

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

 Данная рабочая программа разработана в соответствии со следующими *нормативными документами*:

1.Федеральный закон от 29 декабря 2012г «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ № 1897 от 17.12.2010) с изменениями и дополнениями

 3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования по математике, автор Бурмистрова Т. А,

 « Программы общеобразовательных учреждений Алгебра. 7-9 класс.. » Изд. «Просвещение», 2015 .

4.Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Ишненская СОШ

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 г

№ 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

При составлении рабочей программы использованы методические материалы:

* Методическое письмо о преподавании учебного предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2018/19 учебном году. Составитель: Головлева С. М. (зав. кафедрой естественно-математических дисциплин ГОАУ ЯО ИРО).
* Методическое письмо о преподавании учебного предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2019/20 учебном году. Составитель: Головлева С. М. (зав. кафедрой естественно-математических дисциплин ГОАУ ЯО ИРО).
* Методическое письмо о преподавании учебных предметов «математика», «алгебра» и «геометрия» в 2020–2021 учебном году. Составитель: Пешкова А. В., (зав. кафедрой математических и естественнонаучных дисциплин ГАУ ДПО ЯО ИРО)
* Методические рекомендации по корректировке рабочих программ. Математика. Май 2020 г. Составитель: Головлева С. М., (зав. кафедрой КЕМД ГАУ ДПО ЯО ИРО)

Сознательное овладение учащимися системой алгебраиче­ских знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обу­словлена тем, что её объектом являются количественные от­ношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и исполь­зования современной техники, восприятия научных и техни­ческих понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В пер­вую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышле­ния учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и на­выки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении ре­ального и идеального, характере отражения математической на­укой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в си­стеме наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концен­трации внимания, активности развитого воображения, алге­бра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятель­ность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критич­ность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать само­стоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с ин­дукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, ана­лизом и синтезом, классификацией и систематизацией, аб­страгированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способ­ности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навы­ки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка ре­зультатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лако­нично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и гра­мотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является раз­витие логического мышления учащихся. Сами объекты мате­матических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обо­сновывать и доказывать суждения, приводить чёткие опреде­ления, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их при­менению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьни­ков. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспита­ние учащихся.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Календарно-тематическое планирование соответствует учебнику «Алгебра» для девятого класса образовательных учреждений (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н)

 Согласно учебному плану школе на изучение алгебры в 9 классе отводится 99 ч из расчета 3 ч в неделю, 33 недели.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

***ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 9 КЛАССЕ***

**РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

 ***Обучающийся научится:***

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
* выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наибо­лее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорциональ­ностью величин, процентами в ходе решения математиче­ских задач и задач из смежных предметов, выполнять не­сложные практические расчеты.

***Обучающийся получит возможность:***

* *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*
* *углубить и развить представления о натуральных чис­лах и свойствах делимости;*
* *научиться использовать приемы, рационализирующие вы­числения, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

***Обучающийся научится:***

* использовать начальные представления о множестве дейст­вительных чисел;
* владеть понятием квадратного корня, применять его в вы­числениях.

***Обучающийся получит возможность:***

* *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычисле­ний в человеческой практике;*
* *развить и углубить знания о десятичной записи действи­тельных чисел (периодические и непериодические дроби).*

**ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

***Обучающийся научится:***

* использовать начальные представления о множестве дейст­вительных чисел;
* владеть понятием квадратного корня, применять его в вы­числениях.

***Обучающийся получит возможность:***

* *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычисле­ний в человеческой практике;*
* *развить и углубить знания о десятичной записи действи­тельных чисел (периодические и непериодические дроби).*

**ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ**

***Обучающийся научится:***

* использовать в ходе решения задач элементарные представ­ления, связанные с приближенными значениями величин.

***Обучающийся получит возможность:***

* *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являют­ся преимущественно приближенными, что по записи при­ближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*
* *понять, что погрешность результата вычислений долж­на быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

**АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ**

***Обучающийся научится:***

* владеть понятиями «тождество», «тождественное преобра­зование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
* выполнять преобразования выражений, содержащих степе­ни с целыми показателями и квадратные корни;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
* выполнять разложение многочленов на множители.

***Обучающийся получит возможность:***

* *научиться выполнять многошаговые преобразования ра­циональных выражений, применяя широкий набор спосо­бов и приемов;*
* *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахож­дения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

**УРАВНЕНИЯ**

***Обучающийся научится:***

* решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменны­ми;
* понимать уравнение как важнейшую математическую мо­дель для описания и изучения разнообразных реальных си­туаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

 ***Обучающийся получит возможность:***

* *овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравне­ний для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*
* *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные ко­эффициенты.*

**НЕРАВЕНСТВА**

***Обучающийся научится:***

* понимать и применять терминологию и символику, связан­ные с отношением неравенства, свойства числовых нера­венств;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на гра­фические представления;
* применять аппарат неравенств для решения задач из раз­личных разделов курса.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *разнообразным приемам доказательства неравенств; уве­ренно применять аппарат неравенств для решения раз­нообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
* *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ**

 ***Обучающийся научится:***

* понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
* строить графики элементарных функций; исследовать свой­ства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследо­вания зависимостей между физическими величинами.

 ***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более слож­ные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точка­ми и т. п.);*

**ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ**

***Обучающийся научится:***

* понимать и использовать язык последовательностей (тер­мины, символические обозначения);
* применять формулы, связанные с арифметической и гео­метрической прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *решать комбинированные задачи с применением формул п-го члена и суммы первых п членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств*
* *понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать ариф­метическую прогрессию с линейным ростом, геометри­ческую — с экспоненциальным ростом.*

**ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА**

***Обучающийся научится*** использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

***Обучающийся получит возможность*** *приобрести перво­начальный опыт организации сбора данных при проведе­нии опроса общественного мнения, осуществлять их ана­лиз, представлять результаты опроса в виде таблицы, диараммы.*

**СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ**

***Обучающийся научится*** находить относительную частоту и ве­роятность случайного события.

***Обучающийся получит возможность*** *приобрести опыт про­ведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их резуль­татов.*

**КОМБИНАТОРИКА**

***Обучающийся научится*** решать комбинаторные задачи на на­хождение числа объектов или комбинаций.

 ***Обучающийся получит возможность******научиться*** *некоторы­ми специальным приемам решения комбинаторных задач.*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Алгебра**

1. **Повторение курса 8 класса (5 ч)**
2. **Свойства функций. Квадратичная функция (22 ч)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Цель: расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 ах2 + bх + с<0, где а не = 0.

1. **Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)**

Целые уравнения. Примеры решения уравнения в целых числах. Дробные рациональные уравнения. Квадратные неравенства с одной переменной. Метод интервалов. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.*

Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробно-рациональных уравнений с одной переменной. Выработать умение решать квадратные неравенства с одной переменной.

1. **Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Цель: выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и  неравенства с двумя переменными и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

1. **Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

1. **Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Цель: ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

1. **Повторение (13 ч)**

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

**Коррекция**

Характерными особенностями учащихся с ОВЗ (7 вид обучения) являются недостаточность внимания, гиперактивность, снижение памяти, замедленный темп мыслительной деятельности, трудности регуляции поведения. Однако стимуляция деятельности этих учащихся, оказание им своевременной помощи позволяет выделить у них зону ближайшего развития. Поэтому учащиеся с ОВЗ, при создании им определенных образовательных условий, способны овладеть программой основной общеобразовательной школы и в большинстве случаев продолжить образование.

 Содержание программы направлено на решение следующих коррекционных задач:

-продолжить формировать познавательные интересы учащихся и их самообразовательные навыки;

- создать условия для развития учащегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;

-приобрести (достигнуть) учащимся уровня образованности, соответствующего его личному потенциалу и обеспечивающего возможность продолжения образования и дальнейшего развития;

Важнейшим условием построения учебного процесса для учащихся с ОВЗ, является доступность, что достигается выделением в каждой теме главного, дифференциацией материала, многократного повторения пройденного материала, выполнение заданий по алгоритму, ликвидация пробелов.

Говоря о доступности в обучении, не следует понимать этот принцип, как требование максимально снизить требования к уровню знаний и умениям. Речь идет о том, чтобы облегчить для школьников процесс овладения материалом: детальное объяснение с многократным повторением, тренировка в применении знаний. Разделение учебного материала на небольшие части, контролирование усвоения каждой его части, обеспечение возможности каждому ученику работать со свойственной его индивидуальной скоростью усвоения.

Дифференцированный подход обучения предполагает оптимальное приспособление учебного материала и методов обучения к индивидуальным особенностям каждого ученика. Программа формирует интерес к знаниям и простейшие навыки самостоятельной работы по образцу, схеме, алгоритму.

К основным методам, применяемым на уроках относятся: беседа, объяснение, рассказ, упражнения (тренировочные, по шаблону, самостоятельные), метод наблюдения, дидактические игры.

Содержание курса по сравнению с традиционным пересмотрено таким образом, чтобы оно было адекватно особенностям восприятия данной категории школьников. Объем изучаемого материала в целом меньше, чем в традиционном курсе, что позволяет принять небыстрый темп продвижения в обучении.

 В 9 классе повторяются и систематизируются ранее полученные учащимися алгебраические сведения, рассматриваются арифметическая и геометрическая прогрессии, квадратичные функции, уравнения и системы уравнений. Обучение ведется с широкой опорой на наглядно графические представления. Совершенствование вычислительных навыков учащихся достигается путем включения в курс большого числа задач, связанных с выполнением различного рода вычислений, с использованием таблиц и микрокалькулятора.

 Некоторые труднодоступные темы рассматриваются в ознакомительном порядке: свойства и график квадратичной функции *у* = *ах*2 + *п* и *у* = *а* (*х* – *т*)2, уравнения с двумя переменными и его график, системы уравнений с двумя переменными, Все формулы прогрессий даются без вывода. Раздел «Теория вероятности» рассматривается в ознакомительном порядке.

Интеллектуальное развитие непосредственным образом связано с развитием речи. Поэтому важным и всенепременным принципом работы является внимание к речевому развитию: учащиеся в классе должны много говорить и записывать. Они должны объяснять свои действия, вслух разъяснять свои мысли, ссылаться на известные правила, факты, высказывать догадки, предлагать способы решения, задавать вопросы.

***Тематическое планирование по алгебре и теории вероятностей***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| **1** | **Повторение**  | **5** |
|  | Входная контрольная работа | 1 |
| **2** | **Квадратичная функция** | **22** |
|  | Контрольная работа № 1 и № 2 | 2 |
| **3** | **Уравнения и неравенства с одной переменной** | **14** |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **4** | **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | **17** |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **5** | **Прогрессии**  | **15** |
|  |  Контрольная работа № 5 и № 6 | 2 |
| **6** | **Элементы комбинаторики и теории вероятностей** | **13** |
|  |  Контрольная работа № 7 | 1 |
| **8** | **Повторение.**  | **13** |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |
|  | Пробный экзамен | 2 + 2 |

**ПОУРОЧНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ**

(3 Ч В НЕДЕЛЮ)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Содержание учебного материала | Кол –вочасов | Вид контроля с коррекцией заданий для детей с ОВЗ | Домашнее задание |
| ***Повторение. (5 часов)***  |
| 1 | Решение линейных, квадратных и дробно рациональных уравнений. | 1 |  | Задание в тетради |
| 2 | Решение неравенств и систем неравенств. | 1 | Индивидуальные карточки | Задание в тетради |
| 3 | Квадратные корни. Степень с отрицательным показателем. | 1 |  | Задание в тетради |
| 4 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 |  | Задание в тетради |
| 5 | ***Входная контрольная работа***  | 1 | ***К.р.*** *(ОВЗ: дифференциров. тест)* |  |
| ***Квадратичная функция(22 часа)*** |
| 6 | Анализ входной контрольной работы. Функция. Область определения и область значений функции. | 1  |  | П.1 |
| 7 | Функция. Область определения и область значений функции. Функция у=|х| | 1 | Индивидуальные карточки | П.1 |
| 8 | Свойства функций: возрастание и убывание | 1 |  | П.2 |
| 9 | Свойства функций: нули функции, промежутки знакопостоянства | 1 |  | П.2 |
| 10 | Определение свойств функций по графику функции | 1 | ***С.р. №1 «Функция»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.2 |
| 11 | Квадратный трехчлен и его корни. | 1 |  | П.3 |
| 12 | Разложение квадратного трехчлена на множители. | 1  | Индивидуальные карточки | П.4 |
| 13 | Разложение квадратного трехчлена на множители. Сокращение дробей | 1 |  | П.4 |
| 14 | Сокращение рациональных дробей | 1 | ***С.р. №2 «Квадратный трехчлен»*** *(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.4 |
| 15 | ***Контрольная работа № 1 по теме: «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен».*** | 1 | ***К.р.****(ОВЗ: дифференциров. К.р.)* |  |
| 16 | Анализ контрольной работы №1. Функция , ее свойства и график. | 1  |  | П.5 |
| 17 | Построение графика функции  | 1 | Индивидуальные карточки | П.5 |
| 18 | График функции  | 1  |  | П.6 |
| 19 | График функции . | 1 | Индивидуальные карточки | П.6 |
| 20 | Построение графика квадратичной функции. | 1 |  | П.7 |
| 21 | Построение графика квадратичной функции. Определение свойств функции с помощью графика. | 1 | ***С. р. №3 «График квадратичной функции»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.7 |
| 22 | Степенная функция и ее свойства. | 1 |  | П.8 |
| 23 | График степенной функции | 1 |  | П.8 |
| 24 | Корень n –ой степени | 1 | Индивидуальные карточки | П.9 |
| 25 | Вычисление корня n –ой степени | 1 | ***Тест 1****(ОВЗ: дифференциров. тест)* | П.9 |
| 26 | ***Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция и её график»*** | 1  | ***К. р.****(ОВЗ: дифференциров. К.р.)* |  |
| 27 | Анализ контрольной работы №2. Дробно-линейная функция и её график. Степень с рациональным показателем (ознакомительно) | 1 |  | П.10-11 |
| ***Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)*** |
| 28 | Целое уравнение и его корни | 1 |  | П.12 |
| 29 | Метод разложения на множители | 1 | ***Мат. Диктант****(ОВЗ: индив. карточки)* | П.12 |
| 30 | Решение уравнений разложением на множители | 1 |  | П.12 |
| 31 | Метод введения новой переменной | 1 |  | П.12 |
| 32 | Решение уравнений введением новой переменной | 1 | ***С. р. №4 «Решение уравнений различными методами»*** *(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.12 |
| 33 | Биквадратные уравнения | 1 |  | П.12 |
| 34 | Дробные рациональные уравнения | 1 |  | П.13 |
| 35 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | ***Тест 2****(ОВЗ: дифференциров. тест)* | П.13 |
| 36 | Неравенства второй степени с одной переменной | 1 |  | П.14 |
| 37 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | Индивидуальные карточки | П.14 |
| 38 | Решение систем неравенств. Задания с параметром | 1 |  | П.14 |
| 39 | Метод интервалов | 1 |  | П.15 |
| 40 | Решение неравенств методом интервалов | 1 | ***С.р. №5 «Решение неравенств и их систем»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.15 |
| 41 | ***Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»*** | 1 | ***К.р.****ОВЗ: дифференциров. тест)* |  |
| ***Уравнения и неравенства с двумя переменными( 17 часов)*** |
| 42 | Анализ контрольной работы №3. Уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  | П.17 |
| 43 | Решение систем уравнений. | 1 | Индивидуальные карточки | П.18 |
| 44 | Графический способ решения систем уравнений. | 1 |  | П.18 |
| 45 | Решение систем уравнений с помощью графика. | 1 | ***С.р.№6 «Графический способ решения систем уравнений»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.18 |
| 46 | Решение систем уравнений второй степени. | 1  |  | П.19 |
| 47 | Решение систем уравнений второй степени способом подстановки. | 1 |  | П.19 |
| 48 | Решение систем уравнений второй степени графическим способом. | 1 | Индивидуальные карточки | П.19 |
| 49 | Решение систем уравнений второй степени аналитическим способом. | 1 |  | П.19 |
| 50 | Решение систем уравнений второй степени. | 1 | ***С.р.№7 «Решение систем уравнений второй степени»*** *(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.19 |
| 51 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 |  | П.20 |
| 52 | Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени. | 1 |  | П.20 |
| 53 | Решение физических задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 |  | П.20 |
| 54 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 | ***С.р. №8 «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.20 |
| 55 | Неравенства с двумя переменными | 1 |  | П.21 |
| 56 | Системы неравенств с двумя переменными | 1 |  | П.22 |
| 57 | Решение систем неравенств с двумя переменными | 1 | ***Тест 3****(ОВЗ: дифференциров. тест)* | П.22 |
| 58 | ***Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».*** | 1  | ***К.р.****ОВЗ: дифференциров. тест)* |  |
| ***Прогрессии (15 часов)*** |
| 59 | Анализ контрольной работы №4. Способы задания последовательностей. | 1  |  | П.24 |
| 60 | Последовательности.  | 1 | Индивидуальные карточки | П.24 |
| 61 | Определение арифметической прогрессии.  | 1  |  | П.25 |
| 62 |  Формула n – го члена арифметической прогрессии. | 1 |  | П.25 |
| 63 | Нахождение n-го члена арифметической прогрессии | 1 | ***С.р. №9******«Нахождение n-го члена арифметической прогрессии»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.25 |
| 64 | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. | 1  |  | П.26 |
| 65 | Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии. | 1 | ***Тест 4****(ОВЗ: дифференциров. тест)* | П.26 |
| 66 | Обобщение по теме «Арифметическая прогрессия» | 1 |  | П.26 |
| 67 | ***Контрольная работа № 5 «Арифметическая прогрессия».*** | 1  | ***К. р.****(ОВЗ: дифференциров. К.р.)* |  |
| 68 | Анализ контрольной работы №5. Определение геометрической прогрессии.  | 1  |  | П.25-26 |
| 69 |  Формула n – го члена геометрической прогрессии. | 1 |  | П.27 |
| 70 | Нахождение n – го члена геометрической прогрессии. | 1 | ***С.р. №10******«Нахождение n-го члена геометрической прогрессии»****(ОВЗ: дифференциров. С.р.)* | П.27 |
| 71 | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. | 1 |  | П.28 |
| 72 | Нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии. | 1 |  | П.28 |
| 73 | ***Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия».*** | 1  | ***К.р.****(ОВЗ: дифференциров. К.р.)* |  |
| ***Элементы комбинаторики и теории вероятности(13 часов)*** |
| 74 | Анализ контрольной работы №6. Примеры комбинаторных задач. | 1 |  | П.30 |
| 75 | Решение комбинаторных задач. | 1 | Индивидуальные карточки | П.30 |
| 76 | Перестановки. | 1 |  | П.31 |
| 77 | Решение задач с помощью перестановок. | 1 | ***Тест 5****(ОВЗ: дифференциров. тест)* | П.31 |
| 78 | Размещения. | 1 |  | П.32 |
| 79 | Решение задач с помощью размещений. | 1 | Индивидуальные карточки | П.32 |
| 80 | Сочетания. | 1 |  | П.33 |
| 81 | Решение задач с помощью сочетаний. | 1 | ***Тест 6****(ОВЗ: дифференциров. тест)* | П.33 |
| 82 | Относительная частота случайного события | 1 |  | П.34 |
| 83 | Вероятность равновозможных событий | 1 | Индивидуальные карточки | П.35 |
| 84 | Решение задач на вероятность равновозможных событий | 1 |  | П.35 |
| 85 | Подготовка к контрольной работе. Решение задач | 1 | ***С.р. №11«Решение комбинаторных задач»****(ОВЗ: дифференциров. тест.)* | П.30-35 |
| 86 | ***Контрольная работа № 7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»*** | 1 | ***К.р.****ОВЗ: дифференциров. тест)* |  |
| ***Повторение(13 часов)*** |
| 87 | Анализ контрольной работы №7. Действия с десятичными и обыкновенными дробями | 1 |  |  |
| 88 | Решение уравнений и неравенств  | 1 |  |  |
| 89 | Решение систем уравнений и неравенств | 1 | ***Тест 7****(ОВЗ: индив. карточки)* |  |
| 90 | Действия со степенями | 1 |  |  |
| 91 | Действия с иррациональными числами  | 1 |  |  |
| 92 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 | ***Тест 8****(ОВЗ: индив. карточки)* |  |
| 93 | Решение комбинаторных задач | 1 |  |  |
| 94 | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 | ***К.р.****(ОВЗ: дифференциров. тест)* |  |
| 95 | Анализ итоговой контрольной работы | 1 |  |  |
| 96-99 | Пробный экзамен | 2 + 2 |  |  |