****

[**Рабочая  программа  к учебнику С.М. Никольского и др.«Алгебра и начала анализа», 10 класс (профильный уровень)**](http://урокматематики.рф/index.php?option=com_content&view=article&id=14:algebra-10-klass-profilnii-uroven&Itemid=10)

**Пояснительная записка.**

В профильном курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

* систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств  от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
* развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
* систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие
* развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
* совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
* формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

**Цели**

Изучение математики в старшей школе на профильном  уровне направлено на достижение следующих целей:

* **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
* **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями,необходимыми для изучения  школьных  естественнонаучных дисциплин,  для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры,  пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции,  творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и  для самостоятельной  деятельности в области математики и ее приложений  в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание** средствами математики культуры личности:  знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится **не менее** 420 ч из расчета 6 ч в неделю. **При этом учебное время может быть увеличено до 12 уроков в неделю за счет школьного компонента с учетом элективных предметов.**

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

* проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
* планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
* построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей  работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
* самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Тематическое планирование составлено к УМК С.М. Никольского и др. «Алгебра и начала анализа», 10 класс, М. «Просвещение», 2009 год на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования с учетом авторского тематического планирования учебного материала, опубликованногов «Программе  общеобразовательных учреждений.  Алгебра и начала математического анализа» , М. : Просвещение, 2009 г;

*Курсивом* в тематическом планировании выделен материал, который подлежит изучению, но **не включается** в Требования к уровню подготовки выпускников. Подчеркиванием выделен материал, содержащийся в Федеральном компоненте государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования, но **отсутствующий** в учебнике С.М. Никольского и др. «Алгебра и начала анализа», 10 класс, М. «Просвещение», 2009 год. В скобках указан номер учебного пособия, представленного в списке литературы, где можно найти материал по указанной теме.  
В примерном поурочном планировании первый вариант соответствует 4 ч в неделю.

**Тематическое планирование к учебнику С.М. Никольского и др.**

**«Алгебра и начала анализа» ( профильный уровень  4ч в неделю, всего 140 часов).**

**Целые и действительные числа (12 часов).**

Делимость целых чисел. Деление с остатком. Сравнения. Решение задач с целочисленными неизвестными.  
Понятие действительного числа. Свойства действительных чисел. Множества чисел и операции над множествами чисел. Доказательство неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел.  
Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач.

**Рациональные уравнения и неравенства(18 часов, из них контрольные работы – 1 час).**

Рациональные выражения. Формула бинома Ньютона, свойства биноминальных коэффициентов, треугольник Паскаля, формулы разности и суммы степеней.  
Многочлены от одной переменной. Деление многочленов. Деление многочленов с остатком. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Решение целых алгебраических уравнений. *Схема Горнера*. Теорема Безу. Число корней многочлена.  
Рациональные уравнения и неравенства, системы рациональных неравенств.

**Корень степени n (12 часов, из них контрольные работы – 1 час)**

Понятие функции, ее области определения и множества значений. Функция

y = xn, где n принадлежит N, ее свойства и график. Понятие корня степени n>1 и его свойства, понятие арифметического корня.

**Степень положительного числа (13 часов, из них контрольные работы – 1 час)**

Понятие степени с рациональным показателем, свойства степени с рациональным показателем. Понятие о пределе последовательности. Теоремы о пределах последовательностей. Существование предела монотонной и ограниченной. Ряды, бесконечная геометрическая прогрессия и ее сумма. Число e. Понятие степени с иррациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих возведение в степень. Показательная функция, ее свойства и график.

**Логарифмы (6 часов)**

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени, переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.  
Логарифмическая функция, ее свойства и график.

**Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства  методы их решения (11 часов, из них контрольные работы – 1 час).**

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства  и методы их решения.

**Синус и косинус угла и числа (7 часов).**

Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла и действительного числа. Основное тригонометрическое тождество для синуса и косинуса. Понятия арксинуса, арккосинуса.

**Тангенс и котангенс угла и числа (6 часов, из них контрольные работы – 1 час).**

Тангенс и котангенс угла и числа. Основные тригонометрические тождества для тангенса и котангенса. Понятие арктангенса и арккотангенса.

**Формулы сложения(11 часов).**

Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух аргументов. Формулы приведения. Синус и косинус двойного аргумента. *Формулы половинного аргумента.* Преобразование суммы тригонометрических функций в произведения и произведения в сумму. *Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.* Преобразование тригонометрических выражений.

**Тригонометрические функции числового аргумента (9 часов, из них контрольные работы – 1 час).**

Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период.

**Тригонометрические уравнения и неравенства (12 часов, из них контрольные работы – 1 час).**

Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств. Основные способы решения уравнений. *Решение тригонометрических неравенств*.

**Элементы теории вероятностей (8 часов).**

Понятие и свойства вероятности события.  Относительная частота события. Условная вероятность. Независимые события.

**Повторение курса алгебры и математического анализа за 10 класс (11 часов, из них контрольная работа– 2 часа).**

**Требования к уровню подготовки десятиклассников.**

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе  ученик должен  
**Знать/понимать**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач  и внутренних задач математики;
* значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
* различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
* вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

**Числовые и буквенные выражения**

**Уметь:**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости  вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
* находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
* проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

**Функции и графики**

**Уметь**

* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
* описывать по графику и по формуле поведение и свойства  функций;
* решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  для :

* описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

**Начала математического анализа**

**Уметь**  
находить сумму бесконечно убывающей геометрической  прогрессии;

**Уравнения и неравенства**

**Уметь**

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
* доказывать несложные неравенства;
* решать текстовые задачи с помощью  составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
* изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
* находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
* решать уравнения, неравенства и системы с применением  графических представлений, свойств функций, производной;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для  построения и исследования простейших математических моделей.

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**Уметь:**

* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с  использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты  бинома Ньютона по формуле и с использованием  треугольника Паскаля;
* вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для  анализа информации статистического характера.

**Изучение алгебры в 10 классе направлено на достижение следующих целей:**

* **Формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике, как универсальном языке науки, средстве моделировании явлений и процессов
* **Овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми: для изучения школьных естественнонаучных дисциплин; продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне.
* **Развитие** логического мышления и алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и её приложений в будущей профессиональной деятельности;
* **Воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

### Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса алгебры на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: **«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства»,**  вводится линия **«Начала математического анализа» .** В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

**систематизация** сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

**расширение и систематизация** общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

**развитие** представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

###### Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения алгебры в 10 классе отводится 3 часа в неделю, всего 105 часов.

Предусмотрены 8 контрольных работ, стартовая работа, промежуточная аттестация(в форме ЕГЭ), самостоятельные работы. Во всех работах включены задания обязательного минимума обучения.

Подготовка к ЕГЭ проводится на каждом уроке в течении 10-15 мин., а также на уроках повторения.

Срок реализации рабочей программы – 1 год.

Оставляю за собой право в течении учебного года добавлять количество часов на изучение отдельных тем за счёт повторения в конце учебного года, если на то будут причины (плохое усвоение темы), а также вносить изменения в тексты к/р по той же причине.

**1.**

**Раздел математики. Сквозная линия**

* Числа и вычисления
* Вычисления и преобразования
* Уравнения и неравенства

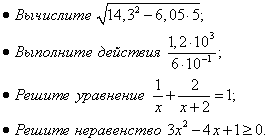
**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

* Действия с обыкновенными и десятичными дробями.
* Положительные и отрицательные числа.
* Модуль числа.
* Квадратный корень.
* Разложение многочленов на множители.
* Алгебраические дроби.
* Свойства степени с целым показателем.
* Уравнение с одной переменной.
* Квадратное уравнение.
* Рациональное уравнение.
* Системы уравнений.
* Неравенства.

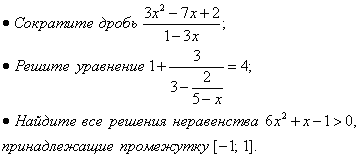
**Уровень возможной подготовки обучающегося**

* Уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать их.
* Уметь выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями, многочленами, алгебраическими дробями.
* Уметь решать линейные, квадратные, простейшие рациональные уравнения, системы уравнений, линейные неравенства, неравенства второй степени.

**Уровень обязательной подготовки выпускника**

****

**Уровень возможной подготовки выпускника**

****

**2.**

**Раздел математики. Сквозная линия**

* Числа и вычисления
* Вычисления и преобразования

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

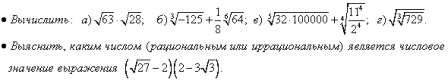
* Действительные числа.
* Свойства арифметических действий с действительными числами.
* Сравнение действительных чисел.
* Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия.
* Обращение периодической десятичной дроби в обыкновенную.
* Арифметический корень натуральной степени.
* Свойства арифметического корня натуральной степени.
* Преобразование выражений, содержащих арифметический корень.
* Степень с рациональным и действительным показателем.
* Свойства степени.

**Уровень обязательной подготовки обучающегося**

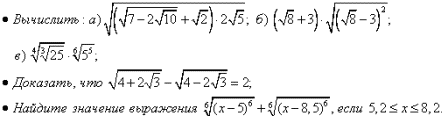
* Иметь представление о расширении множества чисел, свойствах чисел.
* Уметь выполнять арифметические действия с действительными числами.
* Иметь представление об обращении периодической десятичной дроби в обыкновенную с помощью бесконечно-убывающей геометрической прогрессии.
* Знать свойства арифметического корня натуральной степени.
* Уметь выполнять простые преобразования выражений, содержащих арифметический корень .
* Знать определение степени с рациональным и действительным показателем.
* Уметь вычислять степень с рациональным и действительным показателем

**Уровень возможной подготовки обучающегося**

* Иметь представление о расширении множества чисел.
* Знать свойства чисел и уметь применять их при выполнении арифметических действий с действительными числами.
* Уметь выполнять обращение периодической десятичной дроби в обыкновенную с помощью бесконечно-убывающей геометрической прогрессии.
* Иметь представление о пределе последовательности.
* Знать свойства арифметического корня натуральной степени.
* Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих арифметический корень .
* Знать определение степени с рациональным и действительным показателем.
* Уметь вычислять степень с рациональным и действительным показателем..
* Уметь выполнять преобразования выражений, применяя свойства степеней

**Уровень обязательной подготовки выпускника**

**Уровень возможной подготовки выпускника**

****

**3.**

**Раздел математики. Сквозная линия**

* Функции
* Уравнения и неравенства

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

* Степенная функция.
* Свойства степенной функции.
* График степенной функции.
* Равносильные уравнения и неравенства.
* Иррациональные уравнения.

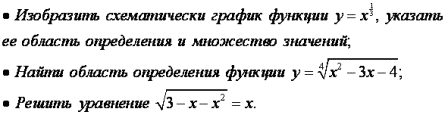
**Уровень обязательной подготовки обучающегося**

* Иметь наглядное представления об основных свойствах функций.
* Изображать графики степенной функции.
* Описывать свойства этих функций, опираясь на график.
* Уметь решать иррациональные уравнения и неравенства, используя стандартный алгоритм их решения.

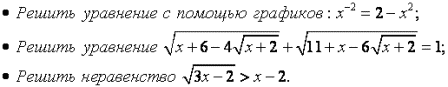
**Уровень возможной подготовки обучающегося**

* Иметь наглядное представления об основных свойствах функций, иллюстрировать их с помощью графических изображений.
* Изображать графики степенной функции. Описывать свойства этих функций, опираясь на график.
* Уметь использовать свойства функции для сравнения и оценки ее значений.
* Уметь решать иррациональные уравнения и неравенства, применяя различные методы их решения.

**Уровень обязательной подготовки выпускника**

****

**Уровень возможной подготовки выпускника**

****

**4.**

**Раздел математики. Сквозная линия**

* Функции
* Уравнения и неравенства

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

* Показательная функция.
* Свойства показательной функции.
* График показательной функции.
* Показательные уравнения.
* Показательные неравенства.
* Системы показательных уравнений и неравен**ств.**

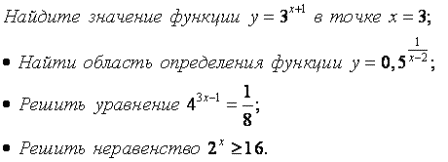
**Уровень обязательной подготовки обучающегося**

* Иметь наглядное представления об основных свойствах функций.
* Изображать графики показательной функции.
* Описывать свойства показательных функций, опираясь на график.
* Уметь решать показательные уравнения и неравенства.

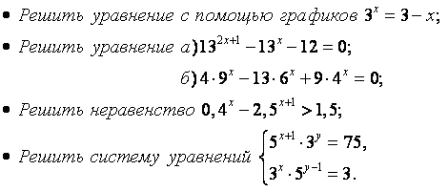
**Уровень возможной подготовки обучающегося**

* Иметь наглядное представления об основных свойствах функций, иллюстрировать их с помощью графических изображений.
* Изображать графики показательной функции. Описывать свойства этих функций, опираясь на график.
* Уметь использовать свойства функции для сравнения и оценки ее значений.
* Уметь решать показательные уравнения и неравенства, применяя различные методы их решения.

**Уровень обязательной подготовки выпускник**

****

**Уровень возможной подготовки выпускника**

****

**5.**

**Раздел математики. Сквозная линия**

* Вычисления и преобразования
* Функции
* Уравнения и неравенства

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

* Логарифмы.
* Свойства логарифмов.
* Десятичные и натуральные логарифмы.
* Логарифмическая функция.
* Свойства логарифмической функции.
* График логарифмической функции
* Логарифмические уравнения.
* Логарифмические неравенства.

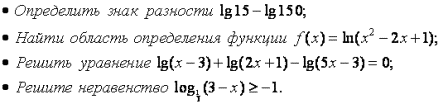
**Уровень обязательной подготовки обучающегося**

* Иметь наглядное представления об основных свойствах функций.
* Изображать графики логарифмической  функции.
* Описывать свойства логарифмических функций, опираясь на график.
* Уметь решать логарифмические уравнения и неравенства, используя стандартный алгоритм их решения.

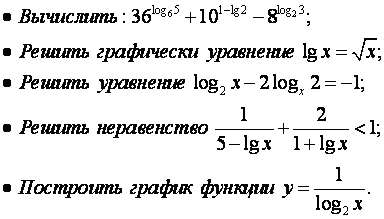
**Уровень возможной подготовки обучающегося**

* Иметь наглядное представления об основных свойствах логарифмических функций, иллюстрировать их с помощью графических изображений.
* Изображать графики логарифмических функций. Описывать свойства этих функций, опираясь на график.
* Уметь использовать свойства логарифмической функции для сравнения и оценки ее значений.
* Уметь решать логарифмические уравнения и неравенства, применяя различные методы их решения.

**Уровень обязательной подготовки выпускника**

****

**Уровень возможной подготовки выпускника**

****

**6.**

**Раздел математики. Сквозная линия**

* Вычисления и преобразования

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

* Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат.
* Определение синуса, косинуса и тангенса угла.
* Знаки синуса, косинуса и тангенса углов.
* Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного итого же угла.
* Тригонометрические тождества.
* Формулы сложения
* Синус, косинус и тангенс двойного и половинного  угла.
* Формулы приведения.
* Сумма и разность синусов.
* Сумма и разность косинусов.

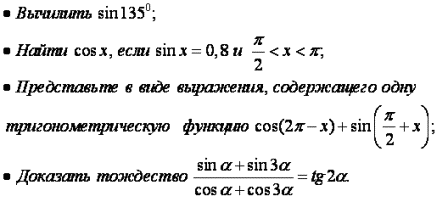
**Уровень обязательной подготовки обучающегося**

* Уметь находить значения синуса косинуса, тангенса угла на основе определений, с помощью калькулятора и таблиц.
* Выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений с помощью справочного материала

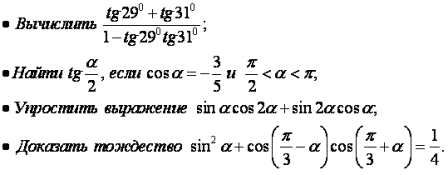
**Уровень возможной подготовки обучающегося**

* Уметь находить значения синуса косинуса, тангенса угла на основе определений, с помощью калькулятора и таблиц. Выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений.
* Уметь применять тригонометрические формулы  в при решении практических задач

**Уровень обязательной подготовки выпускника**

****

**Уровень возможной подготовки выпускника**

****

**7.**

**Раздел математики. Сквозная линия**

* Уравнения и неравенства

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

* Тригонометрические уравнения   sinx=a, cosx=a, tgx=a.
* Решение тригонометрических уравнений.
* Простейшие тригонометрические неравенства.

**Уровень обязательной подготовки обучающегося**

* Уметь решать простейшие  тригонометрические уравнения.

**Уровень возможной подготовки обучающегося**

* Уметь решать  тригонометрические уравнения.
* Овладеть некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

**Уровень обязательной подготовки выпускника**

**f22**

**Уровень возможной подготовки выпускника**

**f23**

**8.**

**Раздел математики. Сквозная линия**

* Числа и вычисления
* Функции

**Обязательный минимум содержания образовательной области математика**

* Действительные числа.
* Степенная функция, ее свойства и график.
* Показательная функция, ее свойства и график.
* Логарифмическая функция, ее свойства и график.

**Уровень обязательной подготовки обучающегося**

* Знать определения натурального, целого, рационального, действительного числа. Уметь производить вычисления с этими числами.
* Знать определения и свойства арифметического корня  n-й степени, логарифма, степени с действительным показателем, тригонометрические формулы. Уметь выполнять преобразования несложных иррациональных, степенных, логарифмических, тригонометрических выражений.
* Уметь решать несложные алгебраические, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы.
* Знать свойства степенной, показательной, логарифмической функций и уметь строить их графики.

**Уровень возможной подготовки обучающегося**

* Знать определения натурального, целого, рационального, действительного числа. Уметь производить вычисления с этими числами. Уметь обращать бесконечную периодическую дробь в обыкновенную.
* Знать определения и свойства арифметического корня  n-й степени, логарифма, степени с действительным показателем, тригонометрические формулы. Уметь выполнять преобразования иррациональных, степенных, логарифмических, тригонометрических выражений.
* Уметь решать алгебраические, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы, применяя различные методы их решений.
* Знать свойства степенной, показательной, логарифмической функций и уметь строить их графики.Уметь применять свойства функций при решении различных задач.

**Уровень обязательной подготовки выпускника**



**Уровень возможной подготовки выпускника**



**Система оценивания**

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

4. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

5. Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,

изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

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

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

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

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

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

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

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

Отметка «1» ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

6. Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

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

Отметка «4» ставится, если:

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

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет

обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Текущее оценивание - это процесс установления уровня знаний ученика в овладении содержанием предмета, умениями и навыками в соответствии с требованиями учебных программ.

Объектом текущего оценивания уровня знаний учащихся являются знания, умения и навыки, самостоятельность оценочных суждений, опыт творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к окружающей действительности.

Текущее оценивание осуществляется в процессе поурочного изучения темы. Его основными задачами являются: установление и оценка уровней понимания и первичного усвоения отдельных элементов содержания темы, установление связей между ними и усвоенным содержанием предыдущих тем, закрепление знаний, умений и навыков.

Формами текущего оценивания является индивидуальное, групповое и фронтальный опрос, работа с диаграммами, графиками, схемами; зарисовки биологических объектов; работа с контурными картами; выполнение учащимися различных видов письменных работ; взаимоконтроль учеников в парах и группах; самоконтроль т.д. В условиях внедрения внешнего независимого оценивания особое значение приобретает тестовая форма контроля и оценки знаний учащихся.

Информация, полученная на основании текущего контроля, является для корректировки работы учителя на уроке.

Тематическому оцениванию учебных достижений подлежат основные результаты изучения темы (раздела).

Тематическое оценивание знаний учащихся обеспечивает:

• Устранение бессистемности в оценке;

• Повышение объективности оценки знаний, навыков и умений;

• Индивидуальный и дифференцированный подход к организации обучения;

• Систематизация и обобщение учебного материала;

• Концентрацию внимания учащихся к наиболее существенным в системе знаний по каждому предмету.

Тематическая оценка выставляется на основании результатов изучения учащимися материала темы протяжении ее изучения с учетом текущих оценок, различных видов учебных работ (практических, лабораторных, самостоятельных, творческих, контрольных работ) и учебной активности школьников.

Перед началом изучения очередной темы все ученики должны быть ознакомлены с продолжительностью изучения темы (количество занятий); количеством и тематикой

**Примерное поурочное планирование (4 час в неделю,  всего 170 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание | Количество часов | Домашнее задание | Дата проведения |
| **Повторение курса 9 класса** | 6 |  |  |
| **1. Действительные числа** | **12** |  |  |
| 1.1. Понятие действительного числа | 2 |  |  |
| 1.2. Множества чисел. Свойства делимости. | 2 |  |  |
| 1.3. Метод математической индукции | 1 |  |  |
| 1.4. Перестановки | 1 |  |  |
| 1.5. Размещения | 1 |  |  |
| 1.6. Сочетания | 1 |  |  |
| 1.7. Доказательство числовых неравенств | 1 |  |  |
| 1.8. Делимость целых чисел | 1 |  |  |
| 1.9. Сравнение по модулю ***m*** | 1 |  |  |
| 1.10. Задачи с целочисленными неизвестными. | 1 |  |  |
| **2. Рациональные уравнения и неравенства** | **18** |  |  |
| 2.1. Рациональные выражения | 1 |  |  |
| 2.2. Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней | 2 |  |  |
| 2.6.Рациональные уравнения. | 2 |  |  |
| 2.7. Системы рациональных уравнений. | 2 |  |  |
| 2.8. Метод интервалов решения неравенств | 3 |  |  |
| 2.9. Рациональные неравенства | 3 |  |  |
| 2.10. Нестрогие неравенства | 3 |  |  |
| 2.11. Системы рациональных неравенств | 1 |  |  |
| ***Контрольная работа № 1*** | ***1*** |  |  |
| **3. Корень степени n** | **12** |  |  |
| 3.1. Понятие функции  и ее графика | 1 |  |  |
| 3.2. Функция *y = xn* . | 2 |  |  |
| 3. 3. Понятие корня степени *n* | 1 |  |  |
| 3.4. Корни четной и нечетной степеней | 2 |  |  |
| 3.5.Арифметический корень | 2 |  |  |
| 3.6.Свойства корней степени *n* | 2 |  |  |
| 3.7. Функция *y = n√х, x≥0.* | 1 |  |  |
| ***Контрольная работа № 2*** | ***1*** |  |  |
| **4. Степень положительного числа** | **13** |  |  |
| 4.1. Степень с рациональным показателем | 1 |  |  |
| 4.2. Свойства степени с рациональным показателем | 2 |  |  |
| 4.3. Понятие предела последовательности | 2 |  |  |
| 4.4.Свойства пределов. | 2 |  |  |
| 4.5. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. | 1 |  |  |
| 4.6.Число e | 1 |  |  |
| 4.7.Понятие степени  с иррациональным показателем | 1 |  |  |
| 4.8. Показательная функция | 2 |  |  |
| ***Контрольная работа № 3*** | ***1*** |  |  |
| **5. Логарифмы** | **6** |  |  |
| 5.1. Понятие логарифма | 2 |  |  |
| 5.2. Свойства логарифмов | 3 |  |  |
| 5.3. Логарифмическая функция | 1 |  |  |
| **6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства** | **11** |  |  |
| 6.1. Простейшие показательные уравнения | 1 |  |  |
| 6.2. Простейшие логарифмические уравнения | 1 |  |  |
| 6.3. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного | 2 |  |  |
| 6.4. Простейшие показательные неравенства | 2 |  |  |
| 6.5. Простейшие логарифмические неравенства | 2 |  |  |
| 6.6. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного | 2 |  |  |
| ***Контрольная работа № 4*** | ***1*** |  |  |
| **7. Синус и косинус угла** | **7** |  |  |
| 7.1. Понятие угла | 1 |  |  |
| 7.2. Радианная мера угла | 1 |  |  |
| 7.3. Определение синуса и косинуса угла | 1 |  |  |
| 7.4. Основные формулы для *sin α* и*cos α* | 2 |  |  |
| 7.5. Арксинус | 1 |  |  |
| 7.6. Арккосинус | 1 |  |  |
| **8. Тангенс и котангенс угла** | **6** |  |  |
| 8.1. Определение тангенса и котангенса угла | 1 |  |  |
| 8.2. Основные формулы для tg α и ctg α | 2 |  |  |
| 8.3. Арктангенс | 1 |  |  |
| 8.4. Арккотангенс | 1 |  |  |
| ***Контрольная работа № 5*** | ***1*** |  |  |
| **9.Формулы сложения** | **11** |  |  |
| 9.1. Косинус разности и косинус суммы двух углов | 2 |  |  |
| 9.2. Формулы для дополнительных углов | 1 |  |  |
| 9.3. Синус суммы и синус разности двух углов | 2 |  |  |
| 9.4. Сумма и разность синусов и косинусов | 2 |  |  |
| 9.5. Формулы для двойных и половинных углов | 2 |  |  |
| 9.6. Произведение синусов и косинусов | 1 |  |  |
| 9.7. Формулы для тангенсов | 1 |  |  |
| **10. Тригонометрические функции числового аргумента** | **9** |  |  |
| 10.1. Функция *y* = sin  *x* | 2 |  |  |
| 10.2. Функция *y* = cos  *x* | 2 |  |  |
| 10.3. Функция *y* = tg  *x* | 2 |  |  |
| 10.4. Функция *y* = ctg  *x* | 2 |  |  |
| ***Контрольная работа № 6*** | ***1*** |  |  |
| **11. Тригонометрические уравнения и неравенства** | **12** |  |  |
| 11.1. Простейшие тригонометрические уравнения | 2 |  |  |
| 11.2. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного | 2 |  |  |
| 11.3. Применение основных тригонометрических формул    для решения уравнений | 2 |  |  |
| 11.4. Однородные уравнения | 1 |  |  |
| 11.5. Простейшие неравенства для синуса и косинуса | 1 |  |  |
| 11.6. Простейшие неравенства для тангенса и котангенса | 1 |  |  |
| 11.7. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного | 1 |  |  |
| 11.8. Введение вспомогательного угла | 1 |  |  |
| ***Контрольная работа № 7*** | ***1*** |  |  |
| **12. Элементы теории вероятностей** | **8** |  |  |
| 12.1. Понятие вероятности события | 3 |  |  |
| 12.2. Свойства вероятностей | 3 |  |  |
| 13.1. Относительная частота события | 1 |  |  |
| 13.2. Условная вероятность. Независимость событий | 1 |  |  |
| **Повторение** | **11** |  |  |
| Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10 класс | 10 |  |  |
| ***Итоговая контрольная работа*** | ***1*** |  |  |

**Литература**

1. Программы  общеобразовательных учреждений.  Алгебра и начала математического анализа, М.: Просвещение, 2009 г/.
2. Алгебра и начала математического анализа: книга для учителя  10 класс, /М. К. Потапов, А. В. Шевкин.  М.: Просвещение, 2009/.
3. Алгебра и начала анализа: учеб.для 10 кл. общеобразовательных  учреждений /С.М. Никольский и др.- М.: Просвещение, 2007/.
4. Алгебра и начала анализа: дидактические материалы, 10 класс, /М. К. Потапов, А. В. Шевкин.  М.: Просвещение, 2009 г/.
5. Алгебра и начала математического анализа: тематические тесты, 10 класс, /Ю. В. Шепелева.  М.: Просвещение, 2009 г/.