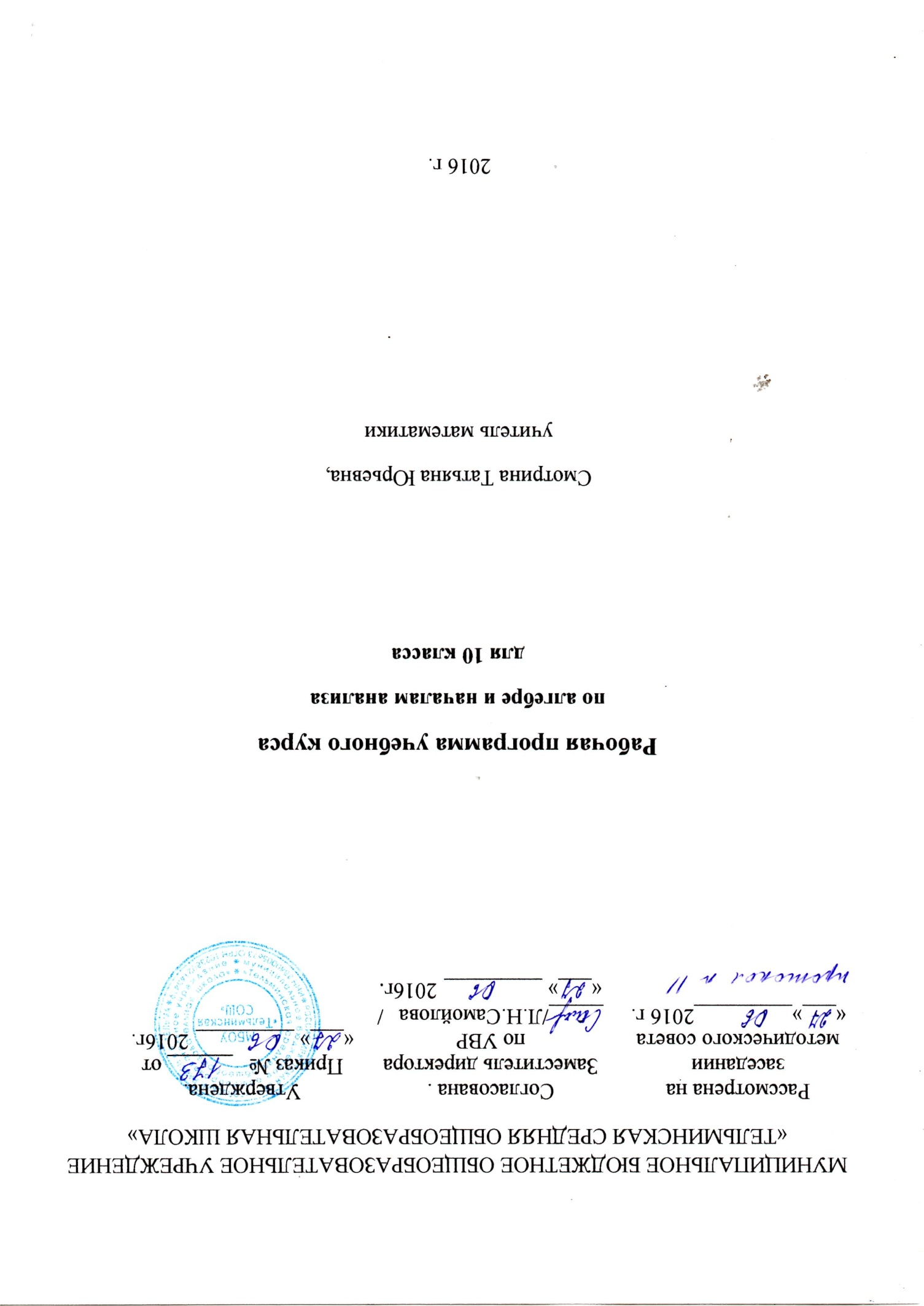
******

***Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа в 10 классе при обучении по учебнику Ш.А.Алимов и др «Алгебра и начала математического анализа, 10 - 11» для базового уровня, выпускаемых издательством «Просвещение», 2014-2015 уч. год.***

**Пояснительная записка**

### Цели

***Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
* **овладение математическими знаниями и умениями,** необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

### Задачи учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: ***«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»,*** 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;
* знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

1. Закон РФ от 29.12.2012 ФЗ №273 "Об образовании".
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 1993
3. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
4. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии.
5. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2014/2015 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080.
6. Т.А.Бурмистрова, программы общеобразовательных учреждений. Алгебра, 10-11 классы,М.: Просвещение, 2010год

**Обоснование выбора данной программы**

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике. Она позволяет получить представление о целях и содержании обучения алгебре и началам математического анализа в 10 классе при обучении по учебнику Ш.А.Алимов и др «Алгебра и начала математического анализа, 10 - 11»для базового уровня, выпускаемых издательством «Просвещение», 2013 год.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 класса и реализуется на основе следующих документов:

1.      Программы общеобразовательных учреждений, «Алгебра и начала математического анализа, 10-11 классы», издательство «Просвещение», 2010год, составитель: Т.А.Бурмистрова.

2.      Стандарт основного общего образования по математике.

Стандарт среднего (полного) общего образования по математике // Математика в школе.– 2004г,- № 4 ,- с.9

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 3 ч в неделю (базовый уровень) в 10 классах ,всего за год 102 часа.

**Формы организации учебного процесса**

Исходя из уровня подготовки класса, использую технологии дифференцированного подхода и личностно – ориентированного образования.

Формы уроков в основном традиционные (комбинированный урок) или урок по изучению новогоматериала.

Методы обучения- репродуктивный(объяснительно – иллюстративный) и продуктивный (частично-поисковый).

Форма организации познавательной деятельности групповая и индивидуальная. Включены практические и лабораторные работы. По окончании курса проводится итоговая контрольная работа.

**Технологии обучения.**

* Современное традиционное обучение,
* педагогика сотрудничества
* уровневая дифференциация
* коллективный способ обучения
* технология групповой деятельности
* здоровьесберегающие технологии

**Виды и формы контроля**

Преобладающие формы текущего контроля знаний, умений, навыков,

промежуточной и итоговой аттестации учащихся: ответы на вопросы, контрольные работы, зачеты, тесты.

**Планируемый уровень подготовки**

###### *Общеучебные умения, навыки и способы деятельности*

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

**выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;**

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

***В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать[[1]](#footnote-1)**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**Алгебра**

**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;
* проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
* вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни;**

* практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости 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;
* описывать по графику *и в простейших случаях по формуле[[2]](#footnote-2)* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни;**

* описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

**Начала математического анализа**

**уметь**

* вычислять производные *и первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;
* исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
* *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни;**

* решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

**Уравнения и неравенства**

**уметь**

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы*;
* составлять уравнения *и неравенства* по условию задачи;
* использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
* изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни ;

* построения и исследования простейших математических моделей;

**Учебно-методический комплект**

1. **Алгебра и начала анализа:** Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В. Сидоров и др.; Под. ред.Ш.А.Алимов. – М.: Просвещение, 2013г

. 2. Т. А. Бурмистрова « Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра и

начала анализа, 10-11 классы» М. Просвещение,

1. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2010.

* **Алгебра и начала анализа:** Учеб. для 10кл.углубленный уровень для общеобразоват. учреждений /Г.К.Муравин; О.В. Муравина. Под. ред. Г.К.Муравин – М.:Дрофа, 2013г
* Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2003.
* Единый государственный экзамен 2013-2014. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: АСТ- Астрель, 2013-2014.
* Математика: 2600 тестов и проверочных заданий по математике для школьников и поступающих в вузы, Москва, издательский дом «Дрофа»,П.И.Алтынов,Л.И.Звавич и др., 2009г
* Единый государственный экзамен -2014. Отличник ЕГЭ.Математика.Решение сложных задач. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: «Интеллект -Центр», 2014

**Содержание курса**

**Действительные числа (11часов)**

**Цели:** обобщить и систематизировать знания о действительных числах; сформировать понятия степени с действительным показателем; научить применять определение арифметического корня и степени, а также их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений, познакомить учащихся с понятия корня n-й степени и степени с рациональным по­казателем, которые являются обобщением понятий квадратного корня и степени с целым показателем. Следует обратить внимание учащихся на то, что рассматриваемые здесь свойства корней и сте­пеней с рациональным показателем аналогичны тем свойст­вам, которыми обладают изученные ранее квадратные корни и степени с целыми показателями. Необходимо уделить доста­точно времени отработке свойств степеней и формированию навыков тождественных преобразований.

**Формирование представлений** о понятии действительных числах корня n-ой степени из действительного числа, функции  и графика этой функции.

.

**Овладение умением** извлечения корня, построения графика функции  и определения свойств функции .

**Овладение навыками** упрощение выражений, содержащих радикал, применяя свойства корня *n-*й степени.

**Обобщить и систематизировать** знания учащихся о степенной функции, о свойствах и графиках степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени.

**Степенная функция (10часов)**

**Цели:** обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций с натуральным и целым показателями и научить применять их при решении уравнений и неравенств

**Формирование представлений** о степенной функции; свойствах степенной функции с натуральным и целым показателями

**Овладение умением** применения свойств степенной функции с натуральным и целым показателями при решении уравнений и неравенств.

**Показательная функция (10 часов)**

**Цели:** познакомить учащихся с показа­тельной функцией; изучение свойств показательной функции построить в соответствии с принятой общей схемой исследования функций. При этом обзор свойств давать в зависимости от значений параметров. Показательные уравнения и неравенства решать с опорой на изученные свойства функций.

**Формирование представлений** о показательной функции, ее график и свойства.

**Овладение умением** понимать и читать свойства и графики показательной функции, решать показательные уравнения и неравенства.

**Создание условий** для развития умения применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах.

**Логарифмическая функция (14 часов)**

**Цели:** познакомить учащихся с логарифмической функцией; изучение свойств логарифмической функции построить в соответствии с принятой общей схемой исследования функций. При этом обзор свойств давать в зависимости от значений параметров. Логарифмические уравнения и неравенства решать с опорой на изученные свойства функций.

**Формирование представлений** о логарифмической функции, ее график и свойства.

**Овладение умением понимать** и читать свойства и графики логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства.

**Создание условий** для развития умения применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах.

**Тригонометрические формулы (21 час)**

**Тригонометрические уравнения (13 часов)**

**Цели**: сформировать у учащихся понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа; научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений

**Формирование представлений** о понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса

числа

**Овладение умением** понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса

числа; решать тригонометрические уравнения

**Итоговое повторение(10часов)**

Цели: повторить и обобщить навыки решения основных типов задач по следующим темам: преобразование тригонометрических, степенных, показательных и логарифмических выражений; тригонометрические функции, функция y=, показательная функция, логарифмическая функция; различные виды уравнений и неравенств.

**Обобщение и систематизация** курс алгебры и начала анализа за 10 класса.

**Создание условий** для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.

**Формирование представлений** об идеях и методах математики, о математике, как средстве моделирования явлений и процессов.

**Овладение** устным и письменным математическим языком, математическим знаниями и умениями.

**Развитее** логического и математического мышления, интуиции, творческих способностей.

**Воспитание** понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Кол - во часов на изучение темы** |
|
| 1 | **Действительные числа** | 11 |
| 2 | **Степенная функция** | 10 |
| 3 | **Показательная функция** | 10 |
| 4 | **Логарифмическая функция** | 14 |
| 5 | **Алгебраические уравнения.**  **Системы нелинейных уравнений** | 13 |
| 6 | **Тригонометрические формулы** | 21 |
| 7 | **Тригонометрические уравнения** | 13 |
| 6 | **Итоговое повторение** | 10 |
|  | **Итого** | **102** |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Алгебра и начала математического анализа. 7 -11 классы: развёрнутое тематическое планирование. Линия Ш.А. Алимова / авт.-сост. Н.А.Ким. Волгоград: Учитель,2011

2. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 и 11 класса /Б.И. Ивлев, С.И.Саакян, С.И.Шварцбург. М.: Просвещение ,2009

3..Устные упражнения по алгебре и началам анализа / Р.Д.Лукин, Т.К. Лукина, И.С. Якунина. М.: Просвещение, 2009

4.Контрольные и проверочные работы по алгебре. 10 11 кл.: Методическое пособие / Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. М.: Дрофа, 2013

5.Алгебра и начала анализа. Тесты. 10 11 классы: учебно-метод. Пособие. М.: Дрофа, 2010

6.Математика. 10- 11 классы. Развитие комбинаторно-логического мышления. Задачи, алгоритмы решений / авт.-сост. Т.Г. Попова. Волгоград: Учитель, 2009

7.Математика. 10- 11 классы: технология подготовки учащихся к ЕГЭ / авт.-сост. Н.А. Ким. Волгоград: Учитель, 2010

8.Математика. ЕГЭ. Практикум. 2010 г. ( авт. Л.Д. Лаппо, М.А. Попов)

9. Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2012: учебно – методическое пособие /под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на – Дону: Легион – М, 2011

10. Решение сложных задач ЕГЭ по математике: 9 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2011 (авт. С.И. Колесникова).

**Учебно-методический комплект**

1. **Алгебра и начала анализа:** Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В. Сидоров и др.; Под. ред.Ш.А.Алимов. – М.: Просвещение, 2013г

. 2. Т. А. Бурмистрова « Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра и

начала анализа, 10-11 классы» М. Просвещение,

1. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2010.

* **Алгебра и начала анализа:** Учеб. для 10кл.углубленный уровень для общеобразоват. учреждений /Г.К.Муравин; О.В. Муравина. Под. ред. Г.К.Муравин – М.:Дрофа, 2013г
* Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2003.
* Единый государственный экзамен 2013-2014. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: АСТ- Астрель, 2013-2014.
* Математика: 2600 тестов и проверочных заданий по математике для школьников и поступающих в вузы, Москва, издательский дом «Дрофа»,П.И.Алтынов, Л.И.Звавич и др., 2009г
* Единый государственный экзамен -2014. Отличник ЕГЭ.Математика.Решение сложных задач. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: «Интеллект -Центр», 2014
* **Материально-техническое обеспечение учебного процесса**
* Таблицы, дидактические материалы,

***Календарно – тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование темы | Коли-чество часов | Дата | Примечание |
| **1** | **Действительные числа** | **11** | 02.09.-23.09. |  |
| 1,2 | Целые и рациональные числа. Действительные числа. | 2 | 02.09-04.09 |  |
| 3 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. | 2 | 06.09-08.09 |  |
| 4 | Арифметический корень натуральной степени | 2 | 09.09-11.09 |  |
| 5 | Степень с рациональным и действительным показателем | 3 | 15.09-18.09 |  |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 | 22.09 |  |
|  | ***Стартовый тест. Контрольная работа №1*** | ***1*** | ***23.09*** |  |
| **2** | **Степенная функция** | **10** | 25.09.-16.10. |  |
| 6 | Степенная функция, ее свойства и график | 2 | 25.09-29.09 |  |
| 7 | Взаимно обратные функции | 1 | 30.09 |  |
| 8 | Равносильные уравнения и неравенства | 2 | 02.10-03.10 |  |
| 9 | Иррациональные уравнения | 2 | 07.10-09.10 |  |
| 10 | Иррациональные неравенства | 1 | 13.10 |  |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 4 | 14.10 |  |
|  | ***Контрольная работа № 2 по теме «Степенная функция»*** | ***1*** | 16.10 |  |
| **3** | **Показательная функция** | **10** | 20.10-04.12 |  |
| 11 | Показательная функция, ее свойства и график | 2 | 20.10-21.10 |  |
| 12 | Показательные уравнения | 2 | 23.10-27.10 |  |
| 13 | Показательные неравенства. | 2 | 28.10-30.10 |  |
| 14 | Системы показательных уравнений и неравенств | 2 | 10.11-11.11 |  |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 | 13.11 |  |
|  | ***Контрольная работа № 3 по теме «Показательная функция»*** | ***1*** | 17.11 |  |
| **4** | **Логарифмическая функция** | **14** | 18.11-18.12 |  |
| 15 | Логарифмы | 2 |  |  |
| 16 | Свойства логарифмов | 2 |  |  |
| 17 | Десятичные и натуральные логарифмы. | 2 |  |  |
| 18 | Логарифмическая функция, ее свойства и график. | 2 |  |  |
| 19 | Логарифмические уравнения. | 2 |  |  |
| 20 | Логарифмические неравенства | 2 |  |  |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 4 по теме «Логарифмическая функция»*** | ***1*** | 18.12 |  |
|  | **Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений** | **13** | **22.12-02.02** |  |
| 1 | Деление многочленов | 1 |  |  |
| 2 | Решение алгебраических уравнений | 2 |  |  |
| 3 | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим | 2 |  |  |
| 4 | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными | 2 |  |  |
| 5 | Различные способы решения систем уравнений | 2 |  |  |
| 6 | Решение задач с помощью систем уравнений | 2 |  |  |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 5 по теме «Алгебраические уравнения»*** | ***1*** | 02.02 |  |
| **5** | ***Тригонометрические формулы*** | **21** | 03.02-24.03 |  |
|  | Радианная мера угла | 1 |  |  |
|  | Поворот точки вокруг начала координат | 2 |  |  |
|  | Определение синуса, косинуса и тангенса | 2 |  |  |
|  | Знаки синуса, косинуса и тангенса | 1 |  |  |
|  | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 2 |  |  |
|  | Тригонометрические тождества | 2 |  |  |
|  | Синус, косинус и тангенс углов а и -а | 1 |  |  |
|  | Формулы сложения | 2 |  |  |
|  | Синус, косинус и тангенс двойного угла | 2 |  |  |
|  | Формулы приведения | 2 |  |  |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические формулы»*** | ***1*** | 24.03 |  |
| **6** | **Тригонометрические уравнения** | **13** | 02.04-30.04 |  |
|  | Уравнение cos x = a | 2 |  |  |
|  | Уравнение sin x = a | 3 |  |  |
|  | Уравнение tg x = a | 2 |  |  |
|  | Решение тригонометрических уравнений | 3 |  |  |
|  | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств | 1 |  |  |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 7по теме «Тригонометрические уравнения»*** | ***1*** | 30.04 |  |
| **7** | **Итоговое повторение курса алгебры и начала анализа** | **10** | 04.05-25.05 |  |
|  | Решение задач. | 8 |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 8 по теме «Итоговое повторение»*** | ***2*** |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **Итого часов** | **102** |  |  |

1. Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений. [↑](#footnote-ref-1)
2. Требования, выделенные курсивом, не применяются при контроле уровня подготовки выпускников профильных классов гуманитарной направленности. [↑](#footnote-ref-2)