**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по математике, раздел алгебра и начала анализа для 11 класса разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов (приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»);

2. Основная образовательная программа среднего общего образования МКОУ ТСШ-И ЭМР, принята решением педагогического Совета, утверждена приказом № 85-ПР от 23 августа 2017 года

3. [Приказ](consultantplus://offline/ref=8F063DE371A15F7C8820F584A3FA40A2C2B6C4BB758ACE98A562122768H5mEI) Минобразования России от 09.03.2004 N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";

4. Авторская программа А.Н. Колмогорова «Программа по алгебре и началам математического анализа - 11 класс» (Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова, М., Просвещение, 2018 г.

5. Положение о рабочей учебной программе для учителей МКОУ ТСШ-И ЭМР, утверждено приказом от 08.04.2015 г. № 53-ПР.

Планирование разработано в соответствии с учебным планом МКОУ ТСШ-И ЭМР на 2020-2021 учебный год.

**цели обучения алгебре и началам анализа:**

• **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.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

• приобретение математических знаний и умений;

• овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;

• освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

***Используется учебно-методический комплект***: Алгебра и начала анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений А.Н.Колмогоров, А.М.Абрамов и др.; под ред. А.Н.Колмогорова. – М.: Просвещение, 2008.

Согласно учебному плану программа «Алгебра и начала анализа», в 11 классе реализуется в объеме 85 часа следующим образом: 3ч в неделю в 1 и 4 четверти, 2 часа в неделю во 2 и 3 четверти.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных работ

В ходе изучения курса учащиеся должны уметь и знать:

1. Находить значение корня, степени, логарифма.
2. Выполнять тождественные преобразования иррациональных, степенных показательных, логарифмических выражений.
3. Решать иррациональные, показательные, логарифмические уравнения.
4. Решать системы уравнений с двумя неизвестными.
5. Решать иррациональные, показательные, логарифмические неравенства.
6. Иметь представления о графическом способе решения уравнений и неравенств.
7. Вычислять в простейших случаях площади криволинейных трапеций.
8. Понимать смысл понятия первообразной, находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число.

**Структура курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Распределение тем** | Количество часов | В том числе контрольных работ |
| Вводное повторение | 4 |  |
| Первообразная | 8 | 1 |
| Интеграл | 10 | 1 |
| Обобщение понятия степени | 12 | 1 |
| Показательная и логарифмическая функции | 17 | 1 |
| Производная показательной и логарифмической функций | 15 | 1 |
| Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 8 | - |
| Итоговое повторение | 11 | 1 |
| всего | 85 | 6 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Тема 1. Повторение курса 10 класса. (4 часа).**

***Основная цель:***

- **формирование представлений** о целостности и непрерывности курса алгебры и начал анализа 10 класса;

- **овладение умением** обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры и начал анализа 10 класса;

- **развитие** логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема**  **раздела, урока** | **Кол-во часов** | **Элементы**  **содержания** **урока** | **Требования** **к уровню**  **подготовки**  **обучающихся** | **Требования повышенного**  **уровня** | **план** | **факт** |
| **У-1.** | Тригономет­рические функции | 1 | Метод разло­жения на множите­ли, однород­ные тригонометрические уравнения первой и вто­рой степени, алгоритм ре­шения урав­нения | **Уметь:**  - преобразовывать простые тригоно­метрические выра­жения; решать про­стые тригонометри­ческие уравнения;  - собрать материал для сообщения по заданной теме. | Умение преобразовывать сложные тригонометри­ческие выражения; ре­шать сложные тригоно­метрические уравнения; вычислять значения вы­ражений, содержащих обратные тригонометри­ческие функции. | 01.09 |  |
| **У-2.** | Производная.  Применение  производной | 1 | Формулы дифференци­рования, пра­вила диффе­ренцирова­ния, возра­стающая и убывающая функция на промежут­ке, монотон­ность, точки экстремума, алгоритм ис­следования непрерывной функции на монотон­ность и экс­тремумы | **Уметь:**  - находить произ­водные суммы, разности, произве­дения, частного; производные ос­новных элементар­ных функций;  - работать с учеб­ником, отбирать  и структурировать материал. | Умение вывести форму­лы нахождения произ­водной; вычислять ско­рость изменения функ­ции в точке; передавать информацию сжато, пол­но, выборочно. | 07.09 |  |
| **У-3.** | Производная.  Применение  производной | 1 | **Уметь:**  - исследовать  в простейших слу­чаях функции на монотонность функций, строить графики функций;  - объяснить изучен­ные положения на самостоятельно по­добранных конкрет­ных примерах. | Умение использовать производные при реше­нии уравнений и нера­венств, текстовых, физи­ческих и геометрических задач, нахождении наи­больших и наименьших значений; привести при­меры, подобрать аргу­менты, сформулировать выводы. | 07.09 |  |
| **У-4.** | Решение задач по теме «Повторение 10 класс» | 1 |  | **Уметь:**  - обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 10 класса;  -развернуто обосновывать суждения. | Умение обобщать и систематизировать знания на задачах повышенной сложности.  Владение навыками самоанализа и самоконтроля. | 08.09 |  |

**Тема 2. Первообразная. (8 часов)**

***Основная цель:***

- **формирование представления** о первообразной связи между первообразной и производными функциями;

- **овладение умением** применения первообразной функции при решении задач.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема**  **раздела, урока** | **Кол-во часов** | **Элементы** **содержания**  **урока** | **Требования** **к уровню**  **подготовки**  **обучающихся** | **Требования повышенного**  **уровня** | **план** | **факт** |
| **У-1. У-2.** | Определение первообразной. | 2 | Дифференци­рование, первообраз­ная. | **Иметь** представле­ние о понятии пер­вообразной.  **Уметь** находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справоч­ные материалы. **Знать,** как вычис­ляются первообразные. | Умение пользоваться понятием первообразной; находить первооб­разные для суммы функ­ций и произведения функции на число, а так­же применять свойства первообразных в сложных творче­ских задачах. | 14.09  14.09 |  |
| **У-3. У-4.** | Основное свойство первообразной. | 2 | Вид первообразной, график первообразной, таблица первообразных | **Знать** применение первообразной  **Уметь:**  - находить график первообразной, проходящей через заданную точку.  - участвовать  в диалоге, понимать точку зрения собе­седника, подбирать аргументы для отве­та на поставленный вопрос, приводить примеры. | Умение находить первообразную в общем виде и в частном, строить графики первообразной. Проведение информаци­онно-смыслового анализа текста, выбор главного и основного, приведение примеров, формирование умения работать с чер­тежными инструментами. | 15.09  21.09 |  |
| **У-5. У-6. У-7** | **.** Три правила нахождения первообразных | 3 | Первообразная суммы, разности. Первообразная функции с постоянным множителем. Первообразная сложной функции. | **Знать** понятие первообразной суммы. Разности.  **Уметь:**  - вычислить первообразную от суммы, разности функций;  -вычислять первообразную от функции с множителем;  - воспринимать устную речь, уча­ствовать в диалоге, записывать глав­ное, приводить примеры. | Умение вычислять первообразную сложной функции. Умение находить перемещение, скорость и ускорение через первообразную. Восприятие устной речи, участие в диалоге, пони­мание точки зрения собе­седника, подбор аргумен­тов для ответа на постав­ленный вопрос. | 21.09  22.09  28.09 |  |
| **У-8** | ***Контрольная работа 1 по теме «Первообразная»*** | 1 |  | **Уметь:**  - пользоваться основными формулами нахождения первообразных;  - владеть навыками самоанализа и само­контроля *(П)* | Умение свободно пользо­ваться основными формулами нахождения первообразной. Владе­ние навыками контроля и оценки своей деятельно­сти, умением предвидеть возможные последствия своих действий | 28.09 |  |

**Тема 3. Интеграл. (10 часов)**

***Основная цель:***

**- формирование представлений о** понятии неопределенного интеграла, определенного интеграла;

**- овладение умением** применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема**  **раздела, урока** | **Кол-во часов** | **Элементы**  **содержания**  **урока** | **Требования**  **к уровню**  **подготовки**  **обучающихся** | **Требования повышенного**  **уровня** | **план** | **факт** |
| **У-1. У-2.** | Площадь криволинейной трапеции. | 2 | Криволинейная трапеция. | **Знать** таблицу интегралов.  **Уметь:**  - строить графики функций;  - вычислять площадь криволинейной трапеции.  - вести диалог, аргументировано отвечать на постав­ленные вопросы. | Умение строить графики функций, вычислять площадь криволинейной трапеции при помощи первообразной. Отражение в письменной форме своих решений, рассуждение, выступле­ние с решением пробле­мы. | 29.09  05.10 |  |
| **У-3. У-4. У-5.** | **У-3. У-4.** Формула Ньютона- Лейбница. | 3 | Интеграл функции, знак интеграла, подинтегральная функция, верхний и нижний пределы интегрирования, формула Ньютона- Лейбница. | **Знать** формулу Ньютона - Лейбница.  **Уметь** вычислять определенный интеграл по формуле Ньютона - Лейбница. | Вычислять площадь криволинейной трапеции по формулу Ньютона-Лейбница | 05.10  06.10  12.10 |  |
| **У-6. У-7. У-8. У-9**. | Применение интеграла. | 4 | Интеграл функции, знак интеграла, подинтегральная функция, верхний и нижний пределы интегрирования, формула Ньютона- Лейбница. | **Знать** формулы интегралов, формулу Ньютона – Лейбница. **Уметь** находить площадь криволинейной трапеции. | Умение вычислять объемы тел, работу переменной силы, находить центр масс тела с помощью первообразной. | 12.10  13.10  19.10  19.10 |  |
| **У-10.** | ***Контрольная работа № 2 по теме «Интеграл»*** | 1 |  |  |  | 20.10 |  |

**Тема 4.Обобщение понятия степени. (12 часов).**

***Основная цель:***

*-* **формирование понятий** «степень с рациональным показателем», «корень n-степени из действительного числа и сте­пенной функции»;

- **овладение умением** применения свойств корня n -степени; преобразования выражений, содержащих радикалы;

- **обобщение и систематизация** знаний о степенной функции;

- **формирование умения** применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема**  **раздела, урока** | **Кол-во часов** | **Элементы** **содержания**  **урока** | **Требования** **к уровню**  **подготовки** **обучающихся** | **Требования повышенного**  **уровня** | **план** | **факт** |
| **У-1.**  **У-2**  **У-3.**  **У-4.** | Корень n-ой степени и его свойство. | 4 | Корень n -степени из неотрица­тельного чис­ла, извлече­ние корня, подкоренное выражение, показатель корня, ради­кал | **Иметь** представле­ние об определении корня п-степени, его свойствах.  **Уметь:**  - выполнять преоб­разования выраже­ний, содержащих радикалы, решать простейшие уравне­ния, содержащие корни п-степени;  - самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию**.** | Умение решать простей­шие иррациональные уравнения. Воспроизведение правил и примеров, работа по заданному алгоритму.  Умение преобразовывать выражения, содержащие степени; собрать материал для со­общения по заданной теме. Отражение в пись­менной форме своих ре­шений, ведение диалога, сопоставление, класси­фикация, аргументиро­ванный ответ на вопросы собеседников. | 26.10  26.10  27.10  09.11 |  |
| **У-5.**  **У-6.**  **У-7.** | Иррациональные уравнения. | 3 |  | **Уметь:**  - решать иррациональные уравнения  - использовать для решения познава­тельных задач справочную лите­ратуру;  - проводить срав­нительный анализ, сопоставлять, рас­суждать. | 09.11  16.11  16.11 |  |
| **У-8.**  **У-9.**  **У-10. У-11.** | Степень с рациональным показателем. | 4 | Определение степени, свойства степени. | **Знать** определение степени.  **Уметь:**  - вычислять степени;  - преобразовывать выражения, содержащие степени.  -находить необ­ходимую информа­цию из учебно-научных текстов;  - воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументировано отвечать, приводить примеры. | 23.11  23.11  30.11  30.11 |  |
| **У-12**. | ***Контрольная работа № 3 по теме « Степени с рациональным показателем».*** | 1 |  | **Уметь:**  - расширять и обобщать сведения о иррациональных уравнениях. | Умение самостоятельно решать иррациональные уравнения. Владение на­выками самоанализа и самоконтроля, контроля и оценки своей деятельно­сти, умением предвидеть возможные последствия своих действий. | 07.12 |  |

**Тема 5. Показательная и логарифмическая функции (17 часов).**

***Основная цель:***

-**формирование представлений** о показательной и логарифмической функциях, их графиках и свойствах;

- **овладение умением** понимать и читать свойства и графики логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства; 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.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема**  **раздела, урока** | **Кол-во часов** | **Элементы** **содержания**  **урока** | **Требования** **к уровню**  **подготовки** **обучающихся** | **Требования повышенного**  **уровня** | **план** | **факт** |
| **У-1.**  **У-2.** | Показательная функция | 2 | Формула, график показательной функции, ее свойства. | **Знать** определение показательной функции.  **Уметь:**  - определять свойства различных показательных функций;  - строить графики показательных функций;  - исследовать графики показательных функций;  - воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументировано рассуждать и обобщать, приводить примеры. | Умение определять показательные функции; развернуто обосновывать суждения; аргументиро­вано рассуждать, обоб­щать, участвовать в диа­логе, понимать точку зрения собеседника, при­водить примеры. | 07.12  14.12 |  |
| **У-3. У-4. У-5. У-6**. | Решение показательных уравнений и неравенств. | 4 | Показательные уравнения, их корни, неравенства и системы уравнений. | **Знать** понятие о показательных уравнениях и неравенствах.  **Уметь** работать с учебником, отби­рать и структури­ровать материал. | Умение использовать алгоритм решения показательных уравнений и неравенств. Восприятие устной речи, участие в диалоге, подбор аргу­ментов для ответа на по­ставленный вопрос, при­ведение примеров | 14.12  21.12  21.12 |  |
| **У-7. У-8.** | Логарифмы и их свойства. | 2 | Определение логарифма, основное логарифмическое тождество, свойства логарифма, график и свойства. | **Знать** понятие логарифма.  **Уметь:**  - вычислять логарифмы  - собрать материал для сообщения  по заданной теме**.** | Умение преобразовывать выражения, содержащие логарифмы, исследовать логарифмическую функцию и строить график. Воспроиз­ведение изученной ин­формации с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соот­ветствующих решению |  |  |
| **У-9.**  **У10. У-11.** | Логарифмическая функция. Понятие обратной функции. | 3 | Свойства ло­гарифмов, логарифм произведе­ния, лога­рифм частно­го, логарифм степени, ло­гарифмиро­вание,обратная функция, обратимость, число е, экспонента. | **Иметь** представле­ние о свойствах логарифмов. **Уметь** выполнять арифметические действия, сочетая устные и письмен­ные приемы; нахо­дить значения лога­рифма; проводить по известным форму­лам и правилам пре­образования буквен­ных выражений, включающих лога­рифмы. | Умение применять свой­ства логарифмов; на творческом уровне проводить по известным формулам и правилам преобразования буквен­ных выражений, вклю­чающих логарифмы; обосновывать суждения, давать определения, при­водить доказательства, примеры. |  |  |
| **У-12**  **У-13. У-14.**  **У-15** | Решение логарифмических уравнений и неравенств. | 4 | Логарифми­ческое урав­нение, потен­цирование, равносильные логарифмиче­ские уравне­ния, функ­ционально-графический метод, метод потенцирова­ния, метод введения но­вой перемен­ной, метод логарифми­рования | **Иметь** представле­ние о логарифмиче­ском уравнении. **Уметь** решать про­стейшие логариф­мические уравне­ния по определе­нию; уметь опреде­лять понятия, при­водить доказатель­ства**.** | Умение решать логариф­мические уравнения на творческом уровне, применяя комбинирова­ние нескольких алгорит­мов; объяснить изучен­ные положения на само­стоятельно подобранных конкретных примерах. |  |  |
| **У-17.** | ***Контрольная работа №4 по теме «Показательная и логарифмическая функции»*** | 1 |  | **Уметь** решать про­стейшие показательные и логариф­мические уравне­ния по определе­нию; уметь опреде­лять понятия, при­водить доказатель­ства.  - владеть навыками самоанализа и самоконтроля**.** | Умение решать показательные и логариф­мические уравнения на творческом уровне, применяя комбинирова­ние нескольких алгорит­мов; объяснить изучен­ные положения на само­стоятельно подобранных конкретных примерах; предвидеть возможные последствия своих дей­ствий. |  |  |

**Тема 6. Производная показательной и логарифмической функций (15 часов).**

***Основная цель:***

-**формирование представлений** о производной показательной и логарифмической функциях;

- **овладение умением** понимать и читать свойства и графики логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства; 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.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема**  **раздела, урока** | **Кол-во часов** | **Элементы** **содержания**  **урока** | **Требования** **к уровню**  **подготовки** **обучающихся** | **Требования повышенного**  **уровня** | **план** | **факт** | |
| **У-1. У-2. У-3. У-4**. | Производная показательной функции. Число е. | 4 | Число е, экспонента, формулы производных и первообразной. Определение, свойства показательной функции и ее график. | **Уметь:**  **-**находить функцию, обратную данной и строить ее график, вычислять производную и первообразную показательной функции и строить ее график;  - работать с учеб­ником, отбирать  и структурировать материал;  - отражать в пись­менной форме своих решений, рассуж­дать, выступать с решением пробле­мы, аргументиро­вано отвечать на вопросы собеседни­ков. | Умение использовать формулы и свойства производной показательной функ­ций; составлять текст научного стиля; рассуж­дать и обобщать, видеть применение знаний в практических ситуаци­ях, выступать с решением проблемы, аргументировано отве­чать на вопросы собесед­ников. |  |  |
| **У-5. У-6. У-7.** | Производная логарифмической функции. | 3 | Определение, свойства логарифмической функции и ее график, производная логарифмической функции. | **Уметь:**  -вычислять производные логарифмической функции;  - извлекать необхо­димую информацию из учебно-научных текстов. | Умение вычислять производную и первообразную логарифмической функции и строить ее график.. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа лек­ции, работа с чертежны­ми инструментами. |  |  |
| **У-8. У-9. У-10.** | Степенная функция. | 3 | Определение и свойства степенной функции, ее графики, формулы производной. | **Уметь:**  -строить графики степенных функций;  - собрать материал для сообщения  по заданной теме;  - правильно оформлять работу, отражать в пись­менной форме свои решения, высту­пать с решением проблемы. | Умение строить графики степенных функций, исследовать их, находить производную и первообразную; отражать в письменной форме свои решения, вести диалог, сопоставлять, классифи­цировать, аргументиро­вано отвечать на вопро­сы собеседников; вос­принимать устную речь, участвовать в диалоге. |  |  |
| **У-11. У-12. У-13. У-14.** | Понятие о дифференциальных уравнениях. | 4 | Простейшее дифференциальное уравнение. непосредственное интегрирование, решение уравнения, вторая производная. | **Уметь:**  -решать различные дифференциальные уравнения;  - развернуто обо­сновывать сужде­ния;  - воспринимать устную речь, уча­ствовать в диалоге. | Умение решать физические задачи, процессы, в которых описываются дифференциальными уравнениями; находить и ис­пользовать информацию. Восприятие устной речи, проведение информаци­онно-смыслового анализа  текста и лекции, состав­ление конспекта, приве­дение и разбор примеров. |  |  |
| **У-15**. | **.**  ***Контрольная***  ***работа №5.*** | 1 |  | Проверить умение обобщения и систе­матизации знаний по вычислению производных показательной и логарифмической функций. Уметь проводить самооценку собст­венных действий. | Проверка умения обоб­щения и систематизации знаний по задачам по­вышенной сложности. Умение формулировать полученные результаты; развернуто обосновывать суждения. |  |  |

**Тема 7. Элементы теории вероятности. (8 часов)**

***Основная цель:***

-**формирование представлений** о перестановке, размещении, сочетании, вероятности, свойствах вероятности;

- **овладение умением** решать задачи на расчет вероятностей

-создание условий для **развития** умения применять представления теории вероятностей для описания и ана­лиза закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема**  **раздела, урока** | **Кол-во часов** | **Элементы** **содержания**  **урока** | **Требования** **к уровню** **подготовки** **обучающихся** | **Требования повышенного**  **уровня** | **план** | **факт** |
| **У-1.** | Перестановки. | 1 |  | **Иметь** представле­ние о перестановках  **Уметь:**  -решать задачи на перестановки;  - вступать в речевое общение. | Зная свойства перестановки умение применять их при реше­нии практических задач творческого уровня. Умение добывать информацию по заданной теме в ис­точниках различного типа. |  |  |
| **У-2.** | Размещения | 2 | Размещения | **Знать** определения размещения.  **Уметь:**  - формулировать ее свойства;  - составлять текст научного стиля**.** | Умение проводить описа­ние свойств размещения, применять знания к решению практических задач; работать с учебником, отбирать и структурировать мате­риал. |  |  |
| **У-3.** | Сочетания | 2 | Сочетания | **Иметь** представле­ние о сочетании. **Уметь** решать простейшие задачи на сочетание**.** | Умение решать задачи на применение сочетания. |  |  |
| **У-4.** | Понятие вероятности события. | 2 | Достоверное событие, невозможное событие, случайное событие, стопроцентная вероятность, нулевая вероятность, вероятностные события. | **Иметь** представление о достоверных событиях, о невозможном и случайном событии, о стопорцентной и нулевой вероятности, о равновероятностных событиях. **Уметь** осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. | Знание, что такое достоверное событие, невозможное событие, случайное событие, о стопорцентная вероятность, нулевая вероятность, равновероятностные события. **Воспроизведение** прослушанной и прочитанной информации с заданной степенью свернутости. |  |  |
| **У-5. У-6.** | Свойства вероятностей события. | 2 | Классическое определение вероятности, свойства вероятностей событий. | **Иметь** представле­ние о понятии вероятности.  **Уметь** решать задачи на основные свойства вероятностей событий. | Умение  -решать задачи на применение свойств вероятностей событий;  - применять формулы для решения практических задач. |  |  |
| **У-7.** | Относительная частота события | 1 | Относительная частота события. | **Уметь:**  - решать задачи на относительную частоту события. | Умение решать задачи на практическое применение понятия относительной частоты события. |  |  |
| **У-8.** | Условная вероятность. Независимые события. | 1 | Условная вероятность, независимые события. | **Уметь:**  - находить условную вероятность, независимые события;  - находить и ис­пользовать инфор­мацию**.** | Умение, зная понятия условной вероятности и независимого события, решать задачи практического значения. |  |  |

**Тема 8. Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа за 11 класс.(11 часов)**

***Основная цель:***

- **обобщение и систематизация** курса математики за 11 класс, с решением тестовых заданий

- **создание условий** для плодотворного участия в работе в группах;

- **формирование умения** самостоятельно и мотивированно организовывать свою работу.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема**  **раздела, урока** | **Кол-во часов** | **Элементы** **содержания**  **урока** | **Требования** **к уровню**  **Подготовки** **обучающихся** | **Требования повышенного**  **уровня** | **план** | **факт** |
| **У-1. У-11** | Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа | 11 | Решение заданий ЕГЭ | **Уметь:**  Решать задания ЕГЭ базового уровня | Умение решать задания ЕГЭ профильного уровня. |  |  |

**Учебно-методические средства обучения**

Л**итература**

1. И.Л. Бродский, О.С. Мешавкина. Вероятность и статистика.10-11 классы.
2. Математика в формате ЕГЭ. Базовый уровень. А.Б.Клово. Ростов-на –Дону, Идательство «Феникс», 2016
3. Алгебра. Словарь-справочник.7-11 классы ..от А до Я. Смолякова Н.В.-М.» Издат-школа 2000».2001

**Дидактический материал**

1. Математик: алгебра и начала математического анализа. Самостоятельные работы. Базовый и углубленный уровень. Александрова Л.А.под редакцией А.Г. Мордковича -2-е изд., -М. : Мнемозина,2015
2. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. Базовый уровень/ М.И.Шабунин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, Р.Г.Газарян\_ -М. : Просвещение-2012
3. Алгебра и начала математического анализа 11 класс. Поурочные планы, авторы-составители Т.Л.Афанасьева, Л.А. Тапилина –Волгоград: Учитель, 2003 год
4. Учебно-методическое пособие. Тесты. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. / Алтынов П.И./ М.:Дрофа.2000
5. Контрольные и проверочные работы по алгебре .10-11 классы/Л.И.Звавич, Л.Я. Шляпочник/ - М.:Дрофа, 1996
6. Методическое пособие. Новые контрольные и проверочные работы по алгебре 11 класса /Л.И.Звавич, Л.А. шляпочник, Б.В. Козулин/. –М.: Дрофа, 2002.

**Оборудование:**

Комплект инструментов классных: линейка, угольник (300, 600), угольник (450, 450), циркуль.

Компьютер, мультимедийный проектор.

***комплект таблиц:***

1. Первообразная.
2. Правила нахождения первообразных.
3. Площадь криволинейной трапеции.
4. Интеграл. Формула Ньютона- Лейбница.
5. Вычисление объёмов тел.
6. Показательная функция.
7. Показательные уравнения и неравенства.
8. Логарифмическая функция.
9. Свойства логарифмов.
10. Логарифмические уравнения и неравенства.
11. понятие об обратной функции.
12. Производная показательной функции.
13. Производная логарифмической функции.
14. Степенная функция и ее производная.