****

**1.Планируемые результаты освоения алгебры в 11 классе**

***Личностные результаты*:**

1. **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества,;

**2. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

**3. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

***Метапредметные результаты*:**

1. **Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

**2. Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

1. **Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

***Предметные результаты:***

* владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;
* владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;
* применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;
* применять при решении задач преобразования графиков функций;

*В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:*

* определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.);
* интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;.

определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)

* Решать разные задачи повышенной трудности;
* анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
* строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи;
* решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
* анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
* переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

-решать практические задачи и задачи из других предметов

**2. Содержание учебного предмета**

**Тема 1.**

**«Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса» (5 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия***

 • Числа и вычисления

• Функции

Уравнения и неравенства

***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.

.

**Тема 2. «Тригонометрические функции» (21 ч)**

***Раздел математики. Сквозная линия***

• Функции 6

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

 • Область определения тригонометрических функций.

• Множество значений тригонометрических функций.

• Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.

• Свойства функций у=cosx, y=sinx.

• Графики функций у=cos x, y=sinx.

 • Свойства функции y=tgx • График функции y=tgx.

.

 **Тема 3. «Производная и ее геометрический смысл» (19 часов**)

***Раздел математики. Сквозная линия***

• Функции Обязательный минимум содержания образовательной области математика

• Понятие о пределе и непрерывности функции.

• Производная. Физический смысл производной.

• Таблица производных

• Производная суммы, произведения и частного двух функций.

• Геометрический смысл производной.

 • Уравнение касательной. Требования к математической подготовке Уровень обязательной подготовки обучающегося

 • Понимать механический смысл производной.

• Находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производных.

• Находить производные элементарных функций, пользуясь правилами дифференцирования.

• Понимать геометрический смысл производной. Уровень возможной подготовки обучающегося

• Овладеть понятием производной (возможно на наглядноинтуитивном уровне). Усвоить механический смысл производной

• Освоить технику дифференцирования.

 • Усвоить геометрический смысл производной.

**Тема 4. «Применение производной к исследованию функций» (18 часов)**

**Раздел математики. Сквозная линия. Функции**

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

• Исследование свойств функции с помощью производной.

• Нахождение промежутков монотонности.

• Нахождение экстремумов функции

• Построение графиков функций.

• Нахождение наибольших и наименьших значений.

***Требования к математической подготовке Уровень обязательной подготовки обучающегося***

• Применять производные для исследования функций на монотонность в несложных случаях.

• Применять производные для исследования функций на экстремумы в несложных случаях.

• Применять производные для исследования функций и построения их графиков в несложных случаях.

 • Применять производные для нахождения наибольших и наименьших значений функции Уровень возможной подготовки обучающегося

• Научиться применять дифференциальное исчисление для исследования элементарных и сложных функций и построения их графиков.

 • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

**Тема 5. «Интеграл» (15 часов)**

 **Раздел математики. Сквозная линия**

• Функции Обязательный минимум содержания образовательной области математика

• Первообразная.

• Правила нахождения первообразных

• Площадь криволинейной трапеции.

• Вычисление интегралов.

**Требования к математической подготовке Уровень обязательной подготовки обучающегося**

 • Научиться находить первообразные, пользуясь таблицей первообразных.

• Научиться вычислять интегралы в простых случаях.

• Научиться находить площадь криволинейной трапеции.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

 • Освоить технику нахождения первообразных.

 • Усвоить геометрический смысл интеграла.

• Освоить технику вычисления интегралов.

• Научиться находить площади фигур в более сложных случаях.

**Тема 6 «Элементы комбинаторики» (11 часов)**

**Раздел математики. Сквозная линия**

• Числа и вычисления.

• Множества и комбинаторика.

• Статистика.

• Вероятность.

 ***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

 • Перестановки, сочетания и размещения в комбинаторике.

• Случайные события и их вероятности.

**• Тема 7 «Знакомство с вероятностью» (10ч)**

**Тема 8. «Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа» (36 часа**)

**Раздел математики. Сквозная линия**

• Вычисления и преобразования

• Уравнения и неравенства

• Функции

• Множества и комбинаторика. Статистика. Вероятность. Обязательный минимум содержания образовательной области математика

• Корень степени n.

• Степень с рациональным показателем.

 • Логарифм.

• Синус, косинус, тангенс, котангенс. Прогрессии.

• Общие приемы решения уравнений. Решение уравнений. Системы уравнений с двумя переменными. Неравенства с одной переменной.

 • Область определения функции.

 • Область значений функции.

 • Периодичность. Четность (нечетность). Возрастание (убывание).

 • Экстремумы. Наибольшее (наименьшее) значение.

 • Графики функций.

• Производная.

 • Исследование функции с помощью производной.

• Первообразная. Интеграл.

• Площадь криволинейной трапеции.

• Статистическая обработка данных.

 • Решение комбинаторных задач.

 • Случайные события и их вероятности.

**3.Тематическое планирование в том числе с учётом рабочей программы воспитания**

**с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема, основная цель изучения | Кол-во часов |
|  | **Повторение изученного в 10 классе** | 5 |
| 1 | Числа и вычисления | 1 |
| 2 | Функции. Уравнения и неравенства  | 1 |
| 3 | Степенная функция, ее свойства и график. Иррациональные уравнения и неравенства. | 1 |
| 4 | Показательная функция, ее свойства и график.  Показательные уравнения и неравенства.. | 1 |
| 5 | Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства. | 1 |
| **Гл.VII « Тригонометрические функции»** | **21** |
| 6,7 | Область определений и множество значений тригонометрических функций | 3 |
| 8,9 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 3 |
| 10,12 | Свойства функции у=cosx и ее график | 3 |
| 13,17 | Свойства функции у=sinx и ее график | 4 |
| 18,20 | Свойства функции у= tgx и ее график | 3 |
| 21,23 | Обратные тригонометрические функции | 2 |
| 24,25 | Урок обобщающий *РК. Краеведческий музей «Люди и числа»* | 2 |
| 26 | ***Контрольная*** *работа №1 по теме «Тригонометрические функции»* | 1 |
| **Гл. VIII « Производная и её геометрический смысл»**  | **19** |
| 27,29 | Производная  | 3 |
| 30,32 | Производная степенной функции | 3 |
| 33,36 | Правила дифференцирования  | 4 |
| 37,39 | Производные некоторых функций | 3 |
| 40,43 | Геометрический смысл производной  | 4 |
| 44 | Обобщающий урок | 1 |
| 45 | Контрольная работа №2 по теме «**«**Производная и её геометрический смысл» | 1 |
| **Гл. IX « Применение производной к исследованию функций» 18ч** | **18ч** |
| 46,48 | Возрастание и убывание функции | 3 |
| 49,51 | Экстремумы функций  | 3 |
| 52,54 | Применение производной к построению графиков функций | 3 |
| 55,58 | Наибольшее и наименьшее значения функции  | 3 |
| 59,61 | Выпуклость графика функции, точки перегиба. | 3 |
| 62,63 | Обобщающие уроки *РК.ООО «Колос» рассмотрение статистических данных предприятия* | 2 |
| 64 | Контрольная работа №3 по теме «Применение производной к исследованию функций» | 1 |
| **Гл. X Интеграл** | **15ч** |
| 65,66 | Первообразная  | 2 |
| 67,69 | Правила нахождения первообразной  | 3 |
| 70,72 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл  | 3 |
| 73,76 | Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов  | 4 |
| 77,78 | Уроки обобщения и систематизации знаний  | 2 |
| 79 | Контрольная работа №4 по теме «Интеграл» | 1 |
|  |  **Гл. XI «Элементы комбинаторики»** | **11ч** |
| 80,81 | Комбинаторные задачи | 2 |
| 82 | Перестановки | 1 |
| 83,84 | Размещения | 2 |
| 85,86 | Сочетания и их свойства | 2 |
| 87,88 | Биномиальная формула Ньютона | 2 |
| 89 | Урок обобщения и систематизации знаний  | 1 |
| 90 | Контрольная работа №6по теме **«Элементы комбинаторики»** | 1 |
|  | **Гл. XII «Знакомство с вероятностью»**  | **10** |
| 91,92 | Вероятность события. Противоположные события. | 2 |
| 93,94 | Сложение вероятностей | 2 |
| 95,96 |  Независимые события. Умножение вероятностей. | 2 |
| 97,99 | Статистическая вероятность | 2 |
| 100 | Контрольная работа №6 по теме «Знакомство с вероятностью» | 1 |
| 101 |  *Резерв. РК.ООО «Тавдинское земледелие», роль вероятности событий на сбор урожая (прогноз)* | 1 |
| 102-136 | **Итоговое повторение курса « Алгебра 10-11 класс» Подготовка к ЕГЭ.** | **36 ч** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Часы** | **Домашнее задание** | **Актуальная тематика для региона/ Интеграция предметов** | **Дата проведения** |
| **По плану** | **По факту** |
| **Повторение ( 6 часов)** |
| 1. | Числа и вычисления | 1 | П.9-10 №155,160,168 |  | 3.09 | 3.09 |
| 2. | Функции. Уравнения и неравенства  | 1 | П.11-13 №218,223,232 |  | 6.09 | 6.09 |
| 3. | Степенная функция, ее свойства и график. Иррациональные уравнения и неравенства. | 1 | 31-37 №625,636,638 |  | 8.09 | 8.09 |
| 4. | Показательная функция, ее свойства и график.  Показательные уравнения и неравенства.. | 1 | 15-20 №341,342,360 |  | 8.09 | 8.09 |
| 5. | Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства. | 1 | Контрольная работа,  |  | 10.09 | 10.09 |
| **Гл.VII « Тригонометрические функции»(21ч.)** |
| 7 | Область определения и множество значений тригонометрических функций | 1 | изучение нового материала и закрепление §38 до зад.4. № 691(2,4,6),692(2,4), 694(2,4,6)  |  | 13.09 | 13.09 |
| 8 | Область определения и множество значений тригонометрических функций | 1 | П.38. №693(2,4),695(2) , 696(2,4), тренажер 16 |  | 15.09 | 15.09 |
| 9 | Область определения и множество значений тригонометрических функций | 1 | П.38. №758(2,4,6),759(2,4,6), 766(4), 793(4)  |  | 15.09 | 15.09 |
| 10 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 1 | П.39 700(2,4,6),702(2,4,6), 705(2), тренажёр 18 |  | 17.09  | 17.09  |
| 11 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 1 | 701(4,6),703(2,4) |  | 20.09 | 20.09 |
| 12 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 1 | 760(2,4),тренажёр 17 |  | 22.09 | 22.09 |
| 13(3ч) | Свойства функции у=cosx и ее график  | 1 | П.40. №710(2,4),712(2,4) |  | 22.09 | 22.09 |
| 14 | Свойства функции у=cosx и ее график  | 1 |  П.40. №713(2,4),714(2,4),  |  | 24.09 | 24.09 |
| 15 | Свойства функции у=cosx и ее график  | 1 | П.40. 762(2,4),763(2,4) |  | 27.09 | 27.09 |
| 16(4ч | Свойства функции у=sinx и ее график  | 1 | П.41, стр.213, №722(2,4),726(2,4) |  | 29. 09 | 29. 09 |
| 17 | Свойства функции у=sinx и ее график  | 1 | П.41№724(2,4),725(2,4),730(2), 731(2, 732(2)-по желанию |  | 29. 09 | 29. 09 |
| 18 | Свойства функции у=sinx и ее график  | 1 | тренажер 19 |  | 01.10 | 01.10 |
| 19 | Свойства функции у=sinx и ее график  | 1 | П.38-41Урок-зачёт |  | 04.10 | 04.10 |
| 20 | Свойства функции у= tgx и ее график  | 1 | П.42, №736(2,4), 742 |  | 06.10 | 06.10 |
| 21 | Свойства функции у= tgx и ее график  | 1 | №737(2,4), 738(2,4), 740(2,4), 744(2) |  | 06.10 | 06.10 |
| 22 | Свойства функции у= tgx и ее график | 1 | Тренажер 20 |  | 08.10 | 08.10 |
| 23 | Обратные тригонометрические функции | 1 | П.43. № 753(2), 754(2), 755(2), 756(4) |  | 11.10 |  |
| 24 | Обратные тригонометрические функции | 1 | Повторение пройденного материала , задание по карточкам. |  | 13.10 |  |
| 25 | Урок обобщающий | 1 | Повторение пройденного материала , задание по карточкам. |  | 13.10 |  |
| 26 | Урок обобщающий | 1 | Повторение пройденного материала , задание по карточкам. |  | 15. 10 |  |
| **27** | **Контрольная** работа №1 | 1 | ***Контрольная работа***  |  |  |  |
| **Гл. VIII « Производная и её геометрический смысл» (19ч)** |
| 28(3ч) | Производная  | 1 | изучение нового материала и закрепление §44 до зад.4. № 780(2),781(2,4)  |  | 18. 10 |  |
| 29 | Производная  | 1 | П.44. №782(2),783(2)  |  | 20.10 |  |
| 30 | Производная  | 1 | Задание по карточкам |  | 20.10 |  |
| 31(3ч) | Производная степенной функции | 1 | П.45. №789(2,4,6),790(2,4,6), 791(2,4,6), 793(4)  |  | 22.10 |  |
| 32 | Производная степенной функции | 1 | П.45, 793(4),798, тренажер 1 |  | 25.10 |  |
| 33 | Производная степенной функции | 1 | П.45,карточки |  | 27.10 |  |
|  | АКР  |  | Тест |  | 27. 10 |  |
| 34(4ч | Правила дифференцирования  | 1 | П.46№805(2,4), 819(2), 820(2,4) |  | 29.10 |  |
| 35 | Правила дифференцирования  | 1 | П.46№806(2,4), 809(2,4,6), 815(2),825(2,4), 826(2,4) |  | 08.11 |  |
| 36 | Правила дифференцирования  | 1 | П.46 №810(3),828, тренажер 2 |  | 10.11 |  |
| 37 | Правила дифференцирования  | 1 | П.46 задание по карточкам  |  | 10.11 |  |
| 38 | Производные некоторых функций | 1 | П.47 №832(2,4), 834(2,4), 835(2),838(2), 839(2,4) |  |  |  |
| 39 | Производные некоторых функций | 1 | Тренажёр 3№843(2,4), 844(2), 841(2,4,6),846(2,4), 847(2),848(1,2) |  |  |  |
| 40 | Производные некоторых функций | 1 | 849(2,4),850(2,4), 853(2) |  | 12.11 |  |
| 41 | Геометрический смысл производной  | 1 | П.48. 858(2,4),859(2,4,6). |  | 15.11 |  |
| 42 | Геометрический смысл производной  | 1 | П.48. 860(2,4,6,8),861(рис. 118. б). |  | 17.11 |  |
| 43 | Геометрический смысл производной  | 1 | П.48. 862(2),864(2,4). |  | 17. 11 |  |
| 44 | Геометрический смысл производной  | 1 | №869(2,4,6,8), 870(2,4,6), 871(2,4),872(5,6). |  | 19.11 |  |
| 45 | Обобщающий урок | 1 | Тренажёр 4 |  | 22.11 |  |
| 46 | Контрольная работа №2 по теме «**«**Производная и её геометрический смысл» | 1 | Контрольная работа |  | 24.11 |  |
| **Гл. IX « Применение производной к исследованию функций» (18ч)** |
| 47 | Возрастание и убывание функции | 1 | П.49стр.261. №889,888(1)897- по желанию |  | 24.11 |  |
| 48 | Возрастание и убывание функции | 1 | №900(4,6,8),901(2), 909, тренажер 5 |  | 26.11 |  |
| 49 | Возрастание и убывание функции | 1 | №902(2,4),903(2,4), 904(2), 906(2) |  | 29.11 |  |
| 50 | Экстремумы функций  | 1 | П.50, №912(2,4), 913(2,4), 914(2,4) |  | 01.12 |  |
| 51 | Экстремумы функций  | 1 | П.50, №915(2,4), 917(2), 921(2) |  | 01.12 |  |
| 52 | Экстремумы функций  | 1 | №916(2,4), 918(2,4), 919(2,4)Тренажёр 6 |  | 03.12 |  |
| 53 | Применение производной к построению графиков функций | 1 | П.51. №926(2,3,4) |  | 06.12 |  |
| 54 | Применение производной к построению графиков функций | 1 | П.51. №927(2,4),928(2) |  | 08.12 |  |
| 55 | Применение производной к построению графиков функций | 1 | П.51. №931(2),932(2),933(2) |  | 08.12 |  |
| 56 | Наибольшее и наименьшее значения функции  | 1 | П.52. №938(2),тренажёр 7 |  | 10.12 |  |
| 57 | Наибольшее и наименьшее значения функции  | 1 | П.52. №939(2),941,945(2), 946(2) |  | 13..12 |  |
| 58 | Наибольшее и наименьшее значения функции  | 1 | П.52. 943, 950 |  | 15.12 |  |
| 59 | Наибольшее и наименьшее значения функции  | 1 | П.52.962(1), 964, 972, 976  |  | 15.12 |  |
| 60 | Выпуклость графика функции, точки перегиба. | 1 | П.53, № 953(2,4), 954(4), 955(4) |  | 17.12 |  |
| 61 | Выпуклость графика функции, точки перегиба. | 1 | П.53, №956(3,4), 959(2),963 |  | 20.12 |  |
| 62 | Обобщающие уроки | 1 | П.53, №968, 970(1),973 |  | 22.12 |  |
| 63 | Обобщающие уроки | 1 | П.53, №975, 980,981(2,4) |  | 22.12 |  |
| 64 |  Контрольная работа №3 по теме «Применение производной к исследованию функций» | 1 | Контрольная работа |  | 24.12 |  |
| **Гл. X Интеграл 15ч** |
| 65(2ч) | Первообразная | 1 | П.54.стр.291,№983(2), 984(2) |  | 27.12 |  |
| 66 | Первообразная  | 1 | П.54.стр.291,№984(4), 986(2),987(2) |  | 29.12 |  |
| 67 | Правила нахождения первообразной  | 1 |  П.55.стр.294,№988(2,4,6),989(2,4,6,8). тренажёр 8. |  | 29.12 |  |
| 68 | Правила нахождения первообразной  | 1 | П.55.стр.294,№991(2,4,6,8),992(2,4),994(4). |  | 10. 01 |  |
| 69 | Правила нахождения первообразной  | 1 | П.55.стр.294, задание по карточкам |  | 12.01 |  |
| 70 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл  | 1 | П.56.стр.297, №1001(2), 1003(2,4) |  | 12.01 |  |
| 71 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл  | 1 | Работа по карточкам. |  | 14.01 |  |
| 72 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл  | 1 | Работа по карточкам. |  | 17.01 |  |
| 73 | Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов  | 1 |  п. 57 стр.301. №1005(2,4,6),1006(2,4,6), 1007(2,4) |  | 19.01 |  |
| 74 | Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов  | 1 |  п. 57 стр.301. №1008(2,4),1009(2), 1011(1,2,3) |  | 19.01 |  |
| 75 | Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов  | 1 | тренажёр 9. |  | 21.01 |  |
| 76 | Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов  | 1 |  п. 58 стр.304. №1014(2,4),1034(1,3, 6), 1035(1,2) |  | 24.01 |  |
| 77 | Урок обобщения и систематизации знаний  |  |  п. 58 стр.304. №1015(2),1016(2), 1017(2) |  | 26.01 |  |
| 78 | Уроки обобщения и систематизации знаний  |  |  п. 58 стр.304. №1018(2),1019(2), 1022(2,4), тренажёр 10 |  | 26.01 |  |
| 79 | Контрольная работа №4 по теме «Интеграл» |  | Контрольная работа №4 по теме «Интеграл» |  | 28.01 |  |
| **Гл. XI «Элементы комбинаторики»(11ч)** |
| 80 | Комбинаторные задачи | 1 | П.60 №1043(2,4,6), 1055(1) |  | **31.01** |  |
| 81 | Комбинаторные задачи | 1 | П.60 №1052, 1055(2) |  | **02.02** |  |
| 82 | Перестановки  | 1 | П.61 № 1065, 1067 |  | **02.02** |  |
| 83 | Размещения  | 1 | П.62 №1059(2,4), 1063(2,4) |  | **4.02** |  |
| 84 | Размещения  | 1 | П.62 №1076, 1077 |  | 7.02 |  |
| 85 | Сочетания и их свойства | 1 | П.63 № 1080(2,4,6), 1089 |  | 9.02 |  |
| 86 | Сочетания и их свойства | 1 | П.63 № 1082, 1090 |  | 09.02 |  |
| 87 | Биномиальная формула Ньютона | 1 | П.64 №1095(2,3) 1092(9,10) |  | 11.02 |  |
| 88 | Биномиальная формула Ньютона | 1 | №1100(4,5) 1106 |  | 14.02 |  |
| 89 | Урок обобщения и систематизации знаний  | 1 | С.334 Проверь себя. |  | 16.02 |  |
| 90 | Контрольная работа №6по теме **«Элементы комбинаторики»** | 1 | **Контрольная работа№5 по теме «Комбинаторика».** |  | 16.02 |  |
| **Гл. XII «Знакомство с вероятностью» (10ч)** |
| 91 | Вероятность события | 1 | П.65, 66 стр.336 №1117(3,4)  |  | 18.02 |  |
| 92 | Противоположные события | 1 | П.65, 66 стр. 336 №1118(3,4) 1122(7-10) |  | 21.02 |  |
| 93 |  Вероятность события  | 1 | П.67, 68стр. 343-337 №№1125(2,4,6), 1027(2,4,6) |  | 25.02 |  |
| 94 | Сложение вероятностей  | 1 | П. 68стр. 343-337 №№1128, 1131, 1140 |  | 28.02 |  |
| 95 | Независимые события. Умножение вероятностей.  | 1 | П.69 №1145(2,4,6), 1148 |  | 2.03 |  |
| 96 | Независимые события. Умножение вероятностей.  | 1 | П.69 №1148, 1153 |  | 2.03 |  |
| 97 | Статистическая вероятность | 1 | П.70 № 1157(4), 1158 |  | 4.03 |  |
| 98 | Статистическая вероятность | 1 | №1163,1173 С.361 Проверь себя. |  | 7.03 |  |
| 99 | Контрольная работа №6 по теме «Знакомство с вероятностью» | 1 | Контрольная работа №6 по теме «Знакомство с вероятностью» |  | 9.03 |  |
| 100 | АКР  |  |  |  | 9.03 |  |
|  | АКР  |  |  |  |  |  |
| **Итоговое повторение курса « Алгебра 10-11 класс»(36 ч)** |
| 101 | Повторение по теме « Выражения и их преобразования»»  | 1 | №1244, 1253 Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 11.03 |  |
| 102 | Повторение по теме « Выражения и их преобразования»»  | 1 | №1265,1271, 1278 Задания из ЕГЭ |  | 14.03 |  |
| 103 | Повторение по теме «Элементы тригонометрии»  | 1 | №1322,1324, 1389Задания из ЕГЭ |  | 16.03 |  |
| 104 | Повторение по теме «Элементы тригонометрии»  | 1 | №1331,1338,1395,1399 Задания из ЕГЭ |  | 16.03 |  |
| 105 | Повторение по теме «Уравнения» | 1 | №1344,1350, 1401,1407 Задания ЕГЭ |  | 18.03 |  |
| 106 | Повторение по теме «Уравнения» | 1 | №1453, 1459 Задания ЕГЭ |  | 28.03 |  |
| 107 | Повторение по теме «Уравнения» | 1 | №1466, 1468 |  | 30.03 |  |
| 108 | Повторение по теме « Системы уравнений» | 1 | №1437, 1439 |  | 30.03 |  |
| 109  | Повторение по теме « Системы уравнений»  | 1 | №1444 |  | 1.04 |  |
| 110 | Повторение по теме «Неравенства.»  | 1 | №1450 |  | 4.04 |  |
| 111 | Повторение по теме «Неравенства.»  | 1 | №1452 |  | 6.04 |  |
| 112 | Повторение по теме « Системы неравенств»  | 1 | Запись в тетради |  | 6.04 |  |
| 113 | Повторение по теме « Системы неравенств»  | 1 | Запись в тетради |  | 8.04 |  |
| 114 | Повторение по теме « Проценты Решение задач на проценты»  | 1 | Запись в тетради |  | 11.04 |  |
| 115 | Повторение по теме « Проценты Решение задач на проценты»  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 13.04 |  |
| 116 | Повторение по теме « Элементы теории вероятностей»  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 13.04 |  |
| 117 | Повторение по теме « Решение текстовых задач»  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 15.04 |  |
| 118 | Повторение по теме « Решение текстовых задач»  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 18.04 |  |
| 119 | Повторение по теме « Решение текстовых задач»  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 20.04 |  |
| 120 | Повторение по теме « Решение текстовых задач»  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 20.04 |  |
| 121 | Повторение по теме «Функции. Графики» | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 22.04 |  |
| 122 | Повторение по теме «Функции. Графики» | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 25.04 |  |
| 123 | Повторение по теме «Функции. Графики» | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 27.04 |  |
| 124 | Повторение по теме « Прогрессия» | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 27.04 |  |
| 125 | Повторение по теме « Применение производной» | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 29.04 |  |
| 126 | Повторение по теме « Применение производной» | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 2.05 |  |
| 127 | Повторение по теме « Применение производной» | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 4.05 |  |
| 128 | Подготовка к ЕГЭ. Работа с тестами.  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 4.05 |  |
| 129 | Подготовка к ЕГЭ. Работа с тестами.  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 6.05 |  |
| 130 | Подготовка к ЕГЭ. Работа с тестами.  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 11.05 |  |
| 131 | Подготовка к ЕГЭ. Работа с тестами.  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 11.05 |  |
| 132 | Подготовка к ЕГЭ. Работа с тестами.  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 13.05 |  |
| 133 | Подготовка к ЕГЭ. Работа с тестами.  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 6.05 |  |
| 134 | Итоговая контрольная работа  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 11.05 |  |
| 135 | Итоговая контрольная работа  | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 11.05 |  |
| 136 | АКР | 1 | Демоверсии и сборник подготовки к ЕГЭ |  | 13.05 |  |