**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Республики Мордовия

Администрация Ковылкинского муниципального района

МБОУ «Гимназия № 1Ковылкинского муниципального района»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО кафедра математических дисциплин  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мартынова Т. В.  Протокол №1  от "29" 08 2022 г. | СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  . .. Супрякова Нат.Мих.  Протокол № 1  от "30" 08  2022 г. | УТВЕРЖДЕНО Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Моисеева Ир.Ник  Приказ № 5  от "31" 08 2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Алгебра и начала анализа»

для  11 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Миронова Наталия Валентиновна

учитель математики

Ковылкино 2022 -2023

**Пояснительная записка**

**рабочая программапо алгебре и началам анализа для 11 класса (базовый уровень)**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 11 класса составлена на основе примерной программы среднего общего образования и авторской программы Ю. М. Колягина, М. В. Ткачёвой, Н. Е. Фёдоровой, М. И Шабунина / Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Москва. Просвещение. 2009.

В учебном плане МБОУ «Гимназия №1» Ковылкинского муниципального района на 2021-2022 учебный год на изучение предмета алгебры и начал математического анализа в 11 классе отводится 2,5 часа в неделю (3 часа в I пол-е и 2 часа во II пол-е).

Рабочая программа рассчитана на 85 часов в год.

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

**формирование представлений о математике, как универсальном языке науке**, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

**развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уроке, необходимого для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

**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: знакомство с историей математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**В программу внесены изменения: увеличено количество часов на изучение некоторых тем. В своей рабочей программе я увеличила на 2 часа тему «Производная и её геометрический смысл», увеличила на 3 часа тему «Применение производной к исследованию функции», на 1 час тему «Первообразная и интеграл». Но на 2 часа уменьшено «Итоговое повторение».**

Изучение курса алгебры и начал анализа в 11 классе заканчивается итоговой контрольной работой в форме тестирования. Текущий контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, зачётов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника. Всего 9 **контрольных работ. Также запланирована контрольная работа в формате пробного ЕГЭ.**

**Учебно – тематический план.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов в примерной программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| 1. | Повторение алгебры и начал анализа за курс 10 класса | - | 2 |
| 2. | Входная контрольная работа | - | 1 |
| 3. | Тригонометрические уравнения (10класс)  Тригонометрические функции | 11 | 7  12 |
| 4. | Производная и её геометрический смысл | 16 | 18 |
| 5. | Применение производной к исследованию функций | 10 | 13 |
| 6. | Первообразная и интеграл | 10 | 11 |
| 7. | Комбинаторика и теория вероятностей | 15 | 7(14) |
| 8. | Итогов0ое повторение курса алгебры и начал математического анализа | 16 | 14 |
| 11 | Резерв | - |  |
| **Итого 85 часов** | | | |

**График контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **полугодие** | **Дата** | **Тема работы** |
| 1 |  | Входной контроль  Тригонометрические функции  Производная и её геометрический смысл  Административная работа за 1 полугодие |
| 2 |  | Применение производной к исследованию функций  Первообразная и интеграл  Комбинаторика и элементы теории вероятностей  Итоговая работа в форме ЕГЭ |

Таблица 1. Календарно-тематическое планирование, алгебра и начала анализа 11 класс,

| **№ урока** | **Наименование раздела, темы** | | **Кол-во часов** | | | **Вид занятия** | **Виды самостоятельной работы** | | **Дата проведения** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **по плану** | | **фактически** | |
| 1-2 | Повторение алгебры и начал анализа за курс 10 класса. | | 2 | | | Урок – лекция  Урок - практикум | Конспектирование лекции учителя | |  | |  | |
| 7 | Входная контрольная работа №1. | | 1 | | | Урок - контроля | Входная контрольная работа | |  | |  | |
| **Тригонометрические уравнения 7 из 10 класса** | | | | | | | | | | | | |
| **Тригонометрические функции (12 часов)** | |  | |  |  | | |  | |  | |  |
| 3-4 | | Область определения и множество значений тригонометрических функций. | | 2 | Изучение нового материала.  Урок – применения знаний и умений | | | Обучающая самостоятельная работа. | |  | |  |
| 5-6 | | Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций | | 2 | Изучение нового материала | | | Обучающая самостоятельная работа | |  | |  |
| 8-9 | | Свойства функции у = cos x и её график. | | 2 | Урок – лекция. Комбинированный урок. | | | Составление опорного конспекта.Индивидуальная работа по карточкам | |  | |  |
| 10-11 | | | | | | | | | | | | | Свойства функции у = sin x и её график. | 2 | Урок – лекция. Закрепление изученного материала | Составление опорного конспекта.Индивидуальная работа по карточкам |  |  |
| 12-13 | Свойства функции у = tg x и её график. | | 2 | | | Комбинированный урок | Работа с тестами. | |  | |  | |
| 14 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | 1 | | | Проверка и коррекция знаний | Проверочная самостоятельная работа | |  | |  | |
| 15 | Контрольная работа №2 по теме «Тригонометрические функции» | | 1 | | | Урок - контроля | Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции» | |  | |  | |
| **Производная и её геометрический смысл (18 часов)** |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
| 16 | Предел последовательности. | | 1 | | | Урок – лекция. | Составление опорного конспекта. | |  | |  | |
| 17-18 | Определение производной. | | 2 | | | Урок – лекция. | Составление опорного конспекта.Индивидуальная работа.по карточкам. | |  | |  | |
| 19-21 | Правила дифференцирования. | | 3 | | | Изучение нового материала.Закрепление изученного материала | Математический диктант. | |  | |  | |
| 22-24 | | | | | | | | | | | | | Производная степенной функции. | 3 | Изучение нового материала.Закрепление изученного материала. | Работа с тестами. |  |  |
| 25-27 | Производные некоторых элементарных функций. | | 3 | | | Урок – лекция.Закрепление изученного материала. Проверка и коррекция знаний | Конспектирование лекции учителя.Проверочная самостоятельная работа. | |  | |  | |
| 28-30 | Геометрический смысл производной. | | 3 | | |  |  | |  | |  | |
| 31-32 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | 2 | | | Проверка и коррекция знаний | Проверочная самостоятельная работа | |  | |  | |
| 33 | Контрольная работа №3 по теме «Производная и её геометрический смысл». | | 1 | | | Урок - контроля | Контрольная работа по теме «Производная и её геометрический смысл» | |  | |  | |
| **Применение производной к исследованию функций (13 часов)** |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
| 34-35 | Возрастание и убывание функции. | | 2 | | | Изучение нового материала | Индивидуальная работа по карточкам | |  | |  | |
| 36-37 | Экстремумы функций. | | 2 | | | Изучение нового материала |  | |  | | Соккратить на | |
| 38-39 | Наибольшее и наименьшее значения функции. | | 2 | | | Урок применения знаний и умений |  | |  | |  | |
| 41-42 | | | | | | | | | | | | | Построение графиков функций. | 2 | Закрепление изученного материала | Практическая работа. |  |  |
| 43 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | 1 | | | Урок применения знаний и умений | Проверочная самостоятельная работа | |  | |  | |
| 44 | Контрольная работа №4 по теме «Применение производной к исследованию функций» | | 1 | | | Урок - контроля | Контрольная работа по теме «Применение производной к исследованию функций» | |  | |  | |
| **Первообразная и интеграл (11 часов)** |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
| 45-46 | Первообразная. | | 2 | | | Комбинированный урок | Составление таблицы | |  | |  | |
| 47-49 | Правила нахождения первообразных. | | 2 | | | Изучение нового материала |  | |  | |  | |
| 50-51 | Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисления. | | 2 | | | Урок применения знаний и умений | Обучающая самостоятельная работа | |  | |  | |
| 52 | | | | | | | | | | | | | Применение интегралов для решения физических задач. | 1 | Изучение нового материала |  |  |  |
| 53 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | 1 | | | Урок применения знаний и умений | Проверочная самостоятельная работа | |  | |  | |
| 54 | Контрольная работа №5 по теме «Первообразная и интеграл». | | 1 | | | Урок - контроль | Контрольная работа по теме «Первообразная и интеграл». | |  | |  | |
| **Комбинаторика и теория вероятностей (14 часов)** |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
| 58-59 | Комбинаторика. Правило произведения. Размещения с повторениями. | | 2 | | | Изучение нового материала |  | |  | |  | |
| 60 | Перестановки. | | 1 | | | Изучение нового материала | Обучающая самостоятельная работа. | |  | |  | |
| 61-62 | Размещения без повторений. | | 2 | | | Изучение нового материала | Состав.опорного конспекта | |  | |  | |
| 63-64 | | | | | | | | | | | | | Сочетания без повторений и бином Ньютона. | 2 | Изучение нового материала | Проверочная работа. |  |  |
| 65-66 | Элементы теории вероятностей | | 2 | | | Изучение нового материала | Письменный опрос по теории. | |  | |  | |
| 67-68 | Сложение вероятностей | | 2 | | | Изучение нового материала | Составление опорного кон-та. Самостоятельная работа по теме | |  | |  | |
| 69-70 | Вероятность произведения независимых событий | | 2 | | | Изучение нового материала | Составление опорного конс-та. Работа с тестами | |  | |  | |
| 71 | Контрольная работа | | 1 | | | Урок применения знаний и умений | Контрольная работа по теме «Комбинаторика и элементы теории вероятностей» | |  | |  | |
|  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
| **Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа (14 часов)** |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
| 72-73 | Пробный ЕГЭ | | 2 | | | Урок применения знаний и умений |  | |  | |  | |
| 74-75 | Решение тригонометрических ур-ий и неравенств. | | 2 | | |  | Работа с тестами | |  | |  | |
| 76-77 | | | | | | | | | | | | | Правила дифференцирования.Производная степенной функции. | 2 |  |  |  |  |
| 78-79 | | | | | | | | | | | | | Производные элементарных функций.  Геометрический смысл производной. | 2 |  |  |  |  |
| 80-81 | Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. | | 1 | | |  |  | |  | |  | |
| 82 | Правила нахождения первообразных. | | 1 | | |  |  | |  | |  | |
| 83 | Площадь криволинейной трапеции. Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. | | 1 | | |  |  | |  | |  | |
| 84 | Урок обобщения и систематизации знаний. | | 1 | | | Урок применения знаний и умений |  | |  | |  | |
| 85 | Итоговая контрольная работа №7 | | 1+1 | | | Урок - контроля |  | |  | |  | |
|  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |
|  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |

**Критерии выставления оценок по математике**

При оценке устных и письменных ответов учитель должен учитывать полноту, глубину, прочность знаний и умений учащихся, использование их в различных ситуациях. Оценка зависит от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются погрешности и недочеты.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел ЗУН программы. К недочетам относятся погрешности, которые свидетельствуют о недостаточно полном усвоении основных знаний или умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла, полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Граница между ошибкой и недочетом считается в некоторой степени условной.

Оценка ответа учащегося при устном или письменном опросе проводится по пятибалльной системе: 2 (неудовлетворительно), 3

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложения и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ и аккуратно записано решение.

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

Итоговые отметки (за тему, четверть, курс) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих оценок.

**Оценка устных ответов учащихся**

Ответ оценивается оценкой «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 чертежи, рисунки, графики, сопутствующие ответу;
* Показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
* Продемонстрировал знание ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* Отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

* В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
* Допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
* Допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленных по замечанию учителя.

Ответ оценивается оценкой «3», если:

* Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
* Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, в использовании математической терминологии, в 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.

**Оценка письменных и контрольных 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 2-3 недочета в выкладках, чертежах, графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки)

Отметка «3» ставится, если:

* Допущены более одной ошибки или более 2-3 недочетов в выкладках, чертежах или графиках, на 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

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно–методического комплекта, в который входят:

Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Алгебра и начала математического анализа. Авторы: Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И Шабунин. Под редакцией Жижченко. Москва. Просвещение. 2016

Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса общеобразовательных учреждений. Авторы: М. И Шабунин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, Р. Г. Газарян. Москва. Просвещение. 2007.

Книга для учителя. Изучение алгебры и начал математического анализа в 11 классе. Авторы: Н.Е. Фёдорова, М. В. Ткачёва. Москва. Просвещение. 2008.

**Адреса сайтов:**

<http://www.mathgia.ru>

www.fipi.ru

      http://www.prosv.ru

[http:/](http://www.ege.edu.ru/)www.drofa.ru,      http://school-collection.e