|  |
| --- |
| **Муниципальное учреждение образования –****средняя общеобразовательная школа № 2 им. М.К.Аммосова** |
| **Утверждаю:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **директор СОШ №2** **Пятилетов В.В.** **«6» сентября 2011 г.**  | **Согласовано:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **зам.директора по УВР** **Терпугова И.В.** **«6»сентября 2011 г** | **Рассмотрено на заседании МО учтелей математики, физики, информатики** **Протокол № 1 от****«27» августа 2011 г.****Рук.МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  |

**рабочая программа**

**по алгебре**

***(общеобразовтельный класс)***

**11 класс**

 Учитель математики : Скокова Инна Витальевна

Нерюнгри, 2011

**I Раздел:**

**Статус документа:**

 Рабочая программа по алгебре составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего (полного) образования, примерной программы по алгебре для 11 класса общеобразовательных учреждений, составитель: Бурмистрова Т.А. Москва «Просвещение» 2008 г.

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

**Структура документа:**

 Примерная программа включает разделы:

* *Пояснительная записка;*
* *Основное содержание* примерное распределение учебных часов по разделам курса;
* *Требования* к уровню подготовки выпускников.
* *Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.*
* *Контрольно – измерительные материалы.*
* *Учебно – методическое обеспечение.*

**Пояснительная записка**

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

 В программе отражены цели, содержание, общая стратегия обучения, развития, воспитания учащихся средствами данного учебного предмета.

 Программа 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, определения последовательности изучения материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Программа содействует сохранению единого образовательного пространства.

Общая характеристика учебного предмета:

 Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: **арифметика; алгебра; геометрия.**

 В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математики в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовывать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

*Алгебра* нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений.

 Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

 Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

*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.

На изучение материала согласно Базисного плана отводится 68 часов в год. Данная рабочая программа предусматривает изучение алгебры в количестве 68 часов в год .

**II раздел.**

 **Основное содержание.**

**2 часа в неделю, всего – 68 ч.**

***Базовый уровень***

***Вычисления и преобразования***

 Действительные числа. Свойства арифметических действий с действительными числами. Сравнение действительных чисел.

Корень п-й степени. Степень с рациональным показателей и ее свойства. Понятие о степени с иррациональным показателем.

 Логарифм. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные ло-
рифмы. Формула перехода от одного основания логарифма к другому

 Тождественные преобразования иррациональных, степенных, показа
тельных и логарифмических выражений.

***Уравнения и неравенства***

 Уравнения с одной переменной. Равносильность уравнений. Общие решения уравнений: разложение на множители, замена переменной, использование свойств функции.

 Иррациональные уравнения. Показательные и логарифмические уравнения. Системы уравнений с двумя переменными.

Рациональные неравенства с одной переменной. Показательные и
логарифмические неравенства.

Использование графиков для решения уравнений, неравенств, систем уравнений.

***Функции***

 Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.

 Производная и первообразная показательной и логарифмической функций.

Исследование функций с помощью производной: нахождение экстремумов функции, наибольшего и наименьшего значений, промежутков монотонности. Построение графиков функций.

 Первообразная функция. Задача о площади криволинейной трапеции.

***Календарно – тематическое планирование уроков алгебры и начала анализа на 2011/2012 г.***

*Класс/ параллель – 11 «Б»*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планирование** | **Количество часов** | **Формы контроля** |
| Годовое | 68 |  |
| В четверти / семестре | 1 семестр | 10 | Вход к\р |
| 2 семестр | 10 | Пробн. ЕГЭ |
| 3 семестр | 12 | Пробн. ЕГЭ |
|  | 4 семестр | 12 | Пробн. ЕГЭ |
|  | 5 семестр | 12 | Пробн. ЕГЭ |
|  | 6 семестр | 12 | Пробн. ЕГЭ |
| **Количество часов в неделю согласно учебному плану школы** |
| Федеральный компонент | Региональный компонент | Школьный компонент | Резерв | Общее количество часов |
| **2** | **0** | **0** | **0** | **68** |

***Календарно – тематическое планирование курса***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Содержание учебного материала | Кол – во часов | Дата | Домашнее задание | Примечание |
| **Первообразная. Интеграл (14 часов)** |
| 1-23-45-67-89-1112-1314 | Определение первообразной.Основное свойство первообразной.Правила нахождения первообразных.Площадь криволинейной трапеции.Интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.Применение интегралаКонтрольная работа № 1. | 2222321 | 5-10/0912-17/0919-24/0926-1/09-103-15/1017-22/1024-29/10 | 326,327,330335,336,337,339,340342,343,344,346353,354,355,356357,359,360,362,365,366,369370,371,372 | Проект «Применение интеграла»Урок с применением ИКТ |
| **Обобщение понятия степени (10 часов)** |
| 1516-1718-2122-2324 | Корень n – ой степени и егосвойства.Функции y = , их свойства и графики.Иррациональные уравнения и неравенства.Степень с рациональным показателем.Контрольная работа № 2. | 12421 | 24-29/1031-5/10-117-21/1122-26/1128-3/11-12 | 384,386,386,387406,412,414417,418,419,420,422,424428,429,431,435,439 | Проект «Различные способы решения логарифм и показа ур-й»Урок с ИКТ |
| **Показательная и логарифмическая функция (20 часов)** |
| 2526-2829-3031323334-353637-4243 | Показательная функция, еёсвойства и график.Показательные уравнения.Показательные неравенства.Контрольная работа № 3.Понятие логарифма.Свойства логарифмов.Преобразование выражений Содержащие логарифмы.Логарифмическая функция,Её свойства и график.Логарифмические уравнения и неравенства.Контрольная работа № 4. | 132111216 1 | 5-10/125-17/1219-24/1226-29/1226-29/129-14/0116-21/0116-21/0123-11/01-0213-18/02 | 446,449,453,457461,462,464,465,467,470,473,474,475476,481,486,487,490,493494,495,497499,500,502,503512,514,517,519,521,522,524,525,527 | Урок с ИКТПроект «Обратные функции»Урок с ИКТ |
| ***Производная и первообразная показательной и логарифмической функции ( 10часов )*** |
| 44-4647-4950-515253 | Производная и первообразная показательной функции. Число е.Производная и первообразная логарифмической функции.Степенная функция.Понятие о дифференциальных уравнениях.Контрольная работа № 5. | 332 11 | 27-10/02-035-17./0319-24/0326-31/0326-31/03 | 538,539,541,542,544,547,548549,550,552,554,555,556558,560,562,563,564,565568,572,573 |  |
| **Обобщающее повторение курса алгебры и начала анализа (14 часов)** |
| 54-67 | Повторение | 14 | Со 2.04 до конца года |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **ЗУН** | **ОУУН** |
| 1. Первообразная. Интеграл. | Знать: определение первообразной, основное свойство, формулы первообразных основных функций, правила нахождения первообразн, понятие интеграла, формулу Ньютона-ЛейбницаУметь: находить первообразные по правилам, вычислять площадь криволинейной трапеции | Умение: определять причинно – следственную связь между компонентами объекта, проводить работу исследовательского характера |
| 2. Обобщение понятия степени | Знать: определение корня n-ой степени и его свойства, понятие иррационального уравнения, степени с рациональным показателемУметь: преобразовывать выражения содержащие корни и степени с рациональными показателями, решать иррациональные уравнения | Умение: комбинировать известные средства для решения новых задач, проводить работу исследовательского характера |
| 3. Показательная и логарифмическая функции | Знать: понятия показательн и логарифмич функций, их свойстваУметь: преобразовывать логарифмич выражения используя свойства, решать показательные и логарифмич уравнения и неравенства | Умение: осуществлять мысленный эксперимент, соотносить различные компоненты объектов |
| 4. Производная и первообразная показательной и логарифмической функций | Знать: понятие числа е, формулу для нахождения производной функции ех ,показательной и логарифм функций, понятие натурального логарифма и первообразной показательной функцииУметь: вычислять производные и первообразные показательной и логарифмич функций, находить приближенные значения степенной функции | Умение: соотносить различные компоненты объектов, владеть навыками анализа и синтеза, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт; |

**Раздел III:**

***Требования к математической подготовке учащихся 11 класса***

***Базовый уровень***

*В результате изучения курса алгебры учащиеся должны:*

**Вычисления и преобразования**

* Находить значение корня, степени, логарифма;
* Выполнять тождественные преобразования иррациональных, степенных, показательных, логарифмических выражений ( разрешается пользоваться справочными материалами).

**Уравнения и неравенства**

* Решать иррациональные, показательные, логарифмические уравнения;
* Решать системы уравнений с двумя неизвестными;
* Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства;
* Иметь представления о графическом способе решения уравнений и неравенств.

**Функции**

* Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, в том числе с помощью калькулятора;
* Иметь представление об основных свойствах функции, иллюстрировать их с помощью графических изображений;
* Изображать графики основных элементарных функций, опираясь на график, описывать свойства этих функций; уметь использовать свойства функции для сравнения и оценки значений;
* Понимать смысл понятия первообразной, находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число;
* Вычислять в простейших случаях площади криволинейных трапеций.

***Обще-учебные 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.

**Раздел IV.**

**Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по математике**

*Оценка устных ответов учащихся*

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

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

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

• правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

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

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

• отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

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

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

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

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

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

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий использовании математической терминологии, чертежах, выкладках,
исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при
выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя,

*Отметка «1» ставится, если:*

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

***Оценка письменных 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 два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки)

*Отметка «3» ставится, если:*

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

*Отметка «2» ставится, если:*

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

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

**Примечания:** Кроме контрольных работ, использую различные самостоятельные работы обучающего, контролирующего характера, тесты с выбором ответа, с развернутым решением, математические диктанты.

**Раздел V.**

**Контрольно измерительные материалы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Форма контроля** | **Какие ЗУН контролируются** |
| **Первообразная. Интеграл**. | Контрольная работа № 1 | Понимать смысл понятия первообразной, находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число;Вычислять в простейших случаях площади криволинейных трапеций. |
| **Обобщение понятия степени.** | Контрольная работа № 2 | Находить значение корня, степени;Выполнять тождественные преобразования иррациональных, степенных выражений. |
| **Показательная функция.** | Контрольная работа № 3 | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания показательной функции;Решать показательные уравнения, неравенства, системы уравнений с двумя неизвестными; |
|  **Логарифмическая функция.** | Контрольная работа № 4 | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания логарифмической функции;Решать логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений с двумя неизвестными; |
| ***Производная и первообразная показательной и логарифмической функции*** | Контрольная работа № 5 | Находить производные показательной и логарифмической функций, пользуясь таблицей производных и правилами дифференцирования суммы, произведения и частного, формулой производной функции вида ; в несложных ситуациях применять производную для исследования функций на монотонность, экстремумы, для нахождения наибольших и наименьших значений функций и для построения графиков; |

**Раздел VI.**

 **Учебно – методическое обеспечение**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Программа | Учебник | Методическая литература для учителя | Дидактические материалы и пособия для учащихся |
| ***1.***Министерство образования Российской Федерации. Содержание общего образования (1-11 классы).Москва, Мнемозина,2004 г.***2.*** Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-11 классы. ***3.*** Примерное планирование учебного материала. Составитель: Бурмистрова Т.А. Москва.»Просвещение» 2008 г. | Алгебра и начала анализа: Учеб.для 10-11 кл.общеобразоват.Учреждений/А.Н.Колмогоров И др.М.: Просвещение, 2007 г. | ***1.***Алгебра. Поурочные планы. Составители: Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина.Волгоград. Издательство «Учитель».2008 г.***2.***Поурочное планирование по алгебре: 11 класс к учебнику Ю.Н. Макарычев,Т.М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2008 г.***3.***Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. Москва, «Дрофа», 2001; | ***1.***Алгебра. Самостоятельные и контрольные разноуровневые работы 10-11 класс.Издательство «Учитель», Волгоград, 2006 |

Учитель: Скокова И.В.