**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Краснодарского края**

**Школа-интернат спортивного профиля**

*350047, г. Краснодар, ул. Славянская, д. 65, тел. 222-17-80*

*gou-internat\_3@mail.ru, zolj@mail.ru*

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол № 1

от 31.08.2020 г.

председатель педсовета

директор школы-интерната

А.Ю.Саввин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу математика

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) среднее (полное ) общее, 10 класс

Количество часов170  *.*

Уровень базовый

(базовый, профильный)

Учитель Хабибулина Марина Васильевна

Программа разработана на основе авторской программы Е. А. Семенко

«Примерная программа для общеобразовательных школ. Математика в X-XI классах для ОУ Краснодарского края на 2018-2019 учебный год», разработанная кафедрой физико-математических дисциплин информатики ККИДППО, которая размещена на сайте *idppo.kubannet.ru*

Согласовано

заместитель директора по УР

Е.И.Гришкова

«31» августа 2020 года

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

Краснодарский край

Школа-интернат спортивного профиля

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ

ПЛАНИРОВАНИЕ

По курсу математика

(указать предмет, курс, модуль)

Класс 10

Учитель Хабибулина Марина Васильевна

Количество часов: всего 170 часов; в неделю 5 часов;

Планирование составлено на основе рабочей программы по

предмету математика Хабибулиной М.В., утвержденной решением педагогического совета, протокол № 1 от года

Планирование составлено на основе: авторской программы Е. А. Семенко

«Примерная программа для общеобразовательных школ. Математика в X-XI классах для ОУ Краснодарского края на 2018-2019 учебный год», разработанная кафедрой физико-математических дисциплин информатики ККИДППО, которая размещена на сайте *idppo.kubannet.ru*

В соответствии с ФГОС-2015

Учебник: «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс»,

Алимов А.Ш.- М.Мнемозина,2011-2014 г. Планирование составлено на основе «Программы по геометрии (базовый и профильный уровни)», Л.С. Атанасян и др. // «Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений 10-11 классы». - М.: «Просвещение», 2011 г. Составитель: Т.А. Бурмистрова.

В соответствии с ФГОС-2015

Учебник: «Геометрия 10-11 класс.», Л.С.Атанасян ,В.Ф. Бутузов ,С.Б. Кадомцев.

М.: Просвещение,2009-2012 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «математика»

в 10 классе

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

*Личностные:*

1) формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно–исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*Метапредметные:*

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (ИКТ – компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

*Предметные:*

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах изучения, об особенностях их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач ,возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а так же приводимые к ним уравнения, неравенства и системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практике;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы для решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению алгоритмов.

Повторение

***Выпускник научится****:*

-свободно оперировать понятиями уравнение, равносильное уравнение;

- решать разные виды уравнений : линейные, дробно-линейные, квадратные;

-владеть методами решения неравенств, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;

-использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно –рациональных и включающих в себя иррациональные выражения.

Действительные числа

***Выпускник научится:***

-свободно оперировать понятиями : натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы;

-применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

- выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;

- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы;

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

- понимать геометрическую интерпретацию натуральных, целых, рациональных, действительных чисел.

Тригонометрические выражения

***Выпускник научится:***

- формулировать определение радианной меры угла, вычислять длины дуг окружностей;

-применять понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла поворота;

выяснять знак значений тригонометрических функций;

-упрощать и преобразовывать тригонометрические выражения на основе соотношений между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента;

-по значениям одной тригонометрической функции находить значения остальных тригонометрических функций;

-использовать формулы приведения; синуса, косинуса и тангенса суммы и разности двух углов; синуса и косинуса двойного угла при преобразованиях простейших тригонометрических выражений.

Тригонометрические функции и их графики

***Выпускник научится:***

- владеть понятиями тригонометрические функции; строить графики функций y=sin x , y= cos x, y=tg x, y=ctg x;

-выполнять геометрические преобразования графиков функций, связанные с параллельными переносами, растяжениями , сжатиями и симметриями , относительно координатных осей;

- исследовать функцию по общей схеме.

Тригонометрические уравнения (неравенства)

***Выпускник научится:***

-формулировать определения арккосинуса, арксинуса, арктангенса, арккотангенса.

- решать тригонометрические уравнения различными методами.

Степенная функция

***Выпускник научится:***

- владеть понятием степенная функция, строить её график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач;

-оперировать степенью с натуральным и целым показателем; использовать свойства корней и степеней при решении задач;

-решать иррациональные уравнения.

Показательная функция

***Выпускник научится:***

-владеть понятием показательная функция, строить график показательной функции и уметь применять свойства функции при решении задач;

-решать простейшие показательные уравнения и неравенства.

Логарифмическая функция

***Выпускник научится:***

-вычислять логарифмы чисел по определению и выполнять преобразования логарифмических выражений;

-строить график логарифмической функции, описывать по графику и по формуле поведение и свойства функции;

-решать простейшие логарифмические уравнения и неравенства.

Некоторые сведения из планиметрии

***Выпускник научится:***

-решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, соотносить площадей)

-исследовать несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур;

Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия

***Выпускник научится:***

***-***использовать основные аксиомы стереометрии, различать основные фигуры в пространстве, применять формулировки аксиом стереометрии для решения простейших задач;

-соотносить плоские геометрические фигуры и трёмерные объекты с их описанием, чертежами, изображениями;

***-***изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертёж по условию задачи;

Параллельность прямых и плоскостей

***Выпускник научится:***

-выполнять изображения взаимного расположения прямых и плоскостей;

-распознавать на чертежах и моделях пересекающиеся, параллельные прямые, пересекающие плоскость и параллельные ей; параллельные и пересекающиеся плоскости;

-решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур;

-научится изображать пространственные фигуры на плоскости в параллельной проекции.

Перпендикулярность прямых и плоскостей

***Выпускник научится***:

-использовать признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве;

- решать задачи связанные с вычислением длин перпендикуляра и наклонных к плоскости, применять свойства перпендикулярности плоскостей.

Многогранники

***Выпускник научится:***

- различать основные виды многогранников и форм их сечений, выполнять их построения.

-решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов)

Содержание учебного предмета в 10 классе

**Повторение. (3ч)**

Решение рациональных уравнений (линейных, дробно – линейных и квадратных).

Решение рациональных неравенств (линейных, дробно – линейных и квадратных) методом интервалов.

**Действительные числа. (5ч)**

Натуральные и целые числа. Признаки делимости. Рациональные, иррациональные и действительные числа. Свойства арифметических операций над действительными числами. Числовая (действительная) прямая. Модуль действительного числа.

**Тригонометрические выражения. (17 ч)**

Понятие числовой окружности. Радианное измерение углов.

Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса любого действительного числа, связь этих определений с определениями тригонометрических функций, введенных в курсе планиметрии.

Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента (угла, числа). Знаки тригонометрических функций в зависимости от расположения точки, изображающей число на числовой окружности.

Формулы приведения, вывод, их применение.

Формулы сложения (косинус и синус суммы и разности двух углов), их применение.

Формулы двойных и *половинных[[1]](#footnote-1)* углов.

*Формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму*.

Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

**Тригонометрические функции и их графики. (12 ч)**

Функция, определение, способы задания, свойства функций. Общая схема исследования функции (область определения, множество значений, нули функции, четность и нечетность, возрастание и убывание, экстремумы, наибольшие и наименьшие значения, *ограниченность*,промежутки знакопостоянства).

Свойства и графики функции,,,. Периодичность, основной период.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и относительно начала координат, *растяжение и сжатие вдоль осей координат*.

**Тригонометрические уравнения (неравенства).(13 ч)**

Определение арксинуса, арккосинуса, арктангенса действительного числа.

Формулы решений простейших тригонометрических уравнений , , . Решение простейших тригонометрических уравнений. *Решение простейших тригонометрических неравенств*.\*

Решение тригонометрических уравнений (уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного, применение основных тригонометрических формул для решения уравнений, однородные уравнения).

**Степенная функция. (17 ч)**

Степень с натуральным и целым показателем. Свойства степеней. Арифметический корень натуральной степени. Свойства корней. Степень с рациональным показателем. Свойства степеней. Понятие степени с иррациональным показателем.

Степенная функция, ее свойства и график.

Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

**Показательная функция.(8 ч)**

Показательная функция, ее свойства и график.

Показательные уравнения (простейшие). Показательные неравенства (простейшие).

**Логарифмическая функция. (13 ч)**

Определение логарифма числа. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы.

Понятие об обратной функции*. Область определения и множество значений обратной функции.* График обратной функции.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Логарифмические уравнения (простейшие). Логарифмические неравенства (простейшие).

**Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа   
за 10 класс. (13 ч)**

Преобразование рациональных, степенных, иррациональных и логарифмических выражений.

Преобразование тригонометрических выражений.

Решение тригонометрических уравнений.

Решение иррациональных уравнений.

Решение показательных и логарифмических уравнений (простейших).

Решение показательных и логарифмических неравенств (простейших).

**Некоторые сведения из планиметрии (12 ч).**

Касательная к окружности. Теоремы об отрезках, связанных с окружностью.

Углы с вершинами внутри и вне круга. Вписанный и описанный четырехугольники. Теорема о медиане треугольника. Теорема о биссектрисе треугольника. Формулы площади треугольника. Формула Герона. Теоремы Менелая и Чевы. Теорема Менелая. Теорема Чевы.

Эллипс, гипербола и парабола.

**Параллельность прямых и плоскостей(16 ч).**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей(17 ч).**

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

**Многогранники(14 ч).**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

**Заключительное повторение курса геометрии 10 класса(6 ч).**

**ТЕМАТИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ**

**В 10 КЛАССЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел программы | Темы | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности ученика |
|  |  |  |  |
| Алгебра | **Повторение** | 3 | Решение уравнений и неравенств Решать базовые задания №7 |
|  | **Действительные числа** | 5 | Вычислительные примеры, решать задачи на проценты задание базовых заданий еГЭ №1,№3, №6,задание № 19 ЕГЭ на применение признаков делимости. |
|  | **Тригонометрические выражения** | 17 | Числовая окружность Радианное измерение углов. Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Пользоваться основными тригонометрическими формулами к преобразованию тригонометрических выражений. Определять знаки тригонометрических функций. Использовать формулы приведения и формулы двойных углов для преобразования тригонометрических выражений. |
|  | **Тригонометрические функции и их графики** | 12 | Исследовать функцию по общей схеме. Построение графиков функций синуса, косинуса, тангенса и котангенса .Преобразовывать графики. |
|  | **Тригонометрические уравнения (неравенства)** | 13 | Решать простейшие тригонометрические уравнения по формулам. Решать тригонометрические уравнения применяя основные тригонометрические формулы |
|  | **Степенная функция** | 17 | Решать степень , используя свойства степеней. Находить значения выражений с корнями. Строить график степенной функции опираясь на её свойства. Решать иррациональные уравнения |
|  | **Показательная функция** | 8 | Строить графика показательной функции . Решать простейшие показательные уравнения. Пользуясь свойствами показательной функции, решать показательные неравенства. Отрабатывать задание ЕГЭ №17 (база) |
|  | **Логарифмическая функция** | 13 | Вычислять логарифм числа, используя определение логарифма. .Вычислять значение логарифмических выражений, используя свойства логарифмов .Изучить свойства логарифмической функции, использовать их при решении базового задания № 17.Решать логарифмические уравнения опираясь на свойства логарифмов. |
|  | **Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа за 10 класс** | 13 | Решать варианты ЕГЭ, которые содержат задания по изученным темам в 10 классе. |
| Всего |  | 102 |  |
| Геометрия | **Некоторые сведения из планиметрии** | 12 | Решать задачи по планиметрии по темам: окружность, вписанный и описанный четырёхугольники. Вычисление неизвестных элементов треугольника. Треугольник. Нахождение площади треугольника и его площадь. Решать базовые задачи ЕГЭ №8, №15. |
|  | **Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия** | 3 | Использовать аксиомы и их следствия при решении задач логического характера |
|  | **Параллельность прямых и плоскостей** | 16 | Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства, вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях. |
|  | **Перпендикулярность прямых и плоскостей** | 17 | Решать задачи на перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве, применять свойства перпендикулярных пря мых и плоскостей. |
|  | **Многогранники** | 14 | Строить сечения. Решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, используя при решении планиметрические факты. Решать базовые задачи ЕГЭ № 13 |
|  | **Заключительное повторение курса геометрии10 класса** | 6 | Решать базовые задачи ЕГЭ |
| Всего |  | 68 |  |
| Итого |  | 170 часов |  |

Согласовано

заместитель директора по УР

Е.И.Гришкова

«31» августа 2020 года

1. [↑](#footnote-ref-1)