

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 46»
городского округа город Уфа Республики Башкортостан

«Рассмотрено»:

Руководитель кафедры

М.С. Мельникова

Протокол № 7 от

«30» авг 2018 г.

«Согласовано»:

Зам. директора по УВР

С.С. Сидоров

«30» авг 2018 г.

«Утверждаю»:

Директор МАОУ «Лицей № 46»

С.С. Сидоров

Присл. № 390 от

«30» авг 2018 г.



Рабочая программа учебного предмета

алгебра

Класс 9a

Разработала учитель высшей категории

Каташова Юлия Николаевна

Учебный год 2018-2019

Уфа, 2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа по алгебре в 9 классе составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).

2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64с. – (Стандарты второго поколения).

3. Учебный план Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей № 46» городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

4. Феоктистов И.Е. Алгебра. 7-9 классы. Рабочая программа. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешкова, И. Е. Феоктистова: пособие для учителей общеобразовательных организаций / И.Е. Феоктистов. – М.: Мнемозина, 2014. – 136с.

На изучение предмета «Математика» в 9а классе отводится 132 часа из расчета 4 часа в неделю. 9а класс, где планируется реализация программы, является лицейским инженерным классом.

Примерная программа основного общего образования по математике и авторская программа по алгебре и геометрии взяты из методического пособия «Феоктистов И.Е. Алгебра. 7-9 классы. Рабочая программа. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешкова, И. Е. Феоктистова: пособие для учителей общеобразовательных организаций / И.Е. Феоктистов. – М.: Мнемозина, 2014».

Рабочая учебная программа для изучения модуля «Алгебра» разработана для 9-го класса с углублённым изучением математики и ориентирована на преподавание алгебры по учебнику УМК Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, И. Е. Феоктистова «Алгебра. 9 класс» (М. : Мнемозина) для классов с углублённым изучением математики. Данная рабочая программа модуля «Алгебра» разработана для учащихся 9а класса с углубленным изучением математики и отражает концепцию преподавания этого предмета авторского коллектива под руководством Ю.М. Макарычева. Рабочая программа подготовлена для обеспечения образовательных запросов учащихся, связанных с расширением и углублением изучаемого материала.

общего образования:

1. В направлении личностного развития:

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

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

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах,

- в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат,

проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

- распознавания логически некорректных рассуждений;

- записи математических утверждений, доказательств;

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

- понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры **обучающийся получит возможность научиться:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
 - решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
 - изображать числа точками на координатной прямой;
 - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
 - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
 - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
 - решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
 - вычислять средние значения результатов измерений;
 - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- Обучающийся получит возможность:
- решать следующие жизненно практические задачи;
 - самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
 - аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
 - уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
 - пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
 - самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
 - узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
 - узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
 - применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Содержание учебного предмета

	Название раздела	Кол-во часов	Кол-во контр. работ
1	Функции, их свойства и графики.	22	1
2	Уравнения и неравенства с одной переменной.	29	1
3	Системы уравнений и системы неравенств с двумя переменными.	20	1
4	Последовательности.	26	1
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	16	1
6	Итоговое повторение	41	
	ИТОГО	124	

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Дата проведения		Примечания
			план	факт	
	Глава 1. ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ	22			
	§ 1. Свойства функций	10			
1, 2	Возрастание и убывание функций (п. 1)	2	03.09 05.09		
3, 4	Свойства монотонных функций (п. 2)	2	06.09 08.09		
5	<i>Самостоятельная работа № 1. Свойства функций</i>	1	10.09		
6, 7	Четные и нечетные функции (п. 3)	2	12.09 13.09		
8, 9	Ограниченные и неограниченные функции (п. 4)	2	15.09 17.09		
10	<i>Самостоятельная работа № 2. Свойства функций</i>	1	19.09		
	§ 2. Квадратичная функция	5			
11, 12	Функции $y=ax^2$, $y= ax^2+n$ и $y=(x-m)^2$ (п. 5)	2	20.09 22.09		
13, 14	График и свойства квадратичной функции (п. 6)	2	24.09 26.09		
15	<i>Самостоятельная работа № 3. Квадратичная функция</i>	1	27.09		
	§ 3. Преобразования графиков функций	7			
16, 17	Растяжение и сжатие функций к оси ординат (п. 7)	2	29.09 01.10		
18, 19	Графики функций $y=f(x)$ и $y=f(1/x)$ (п. 8)	2	03.10 04.10		
20	<i>Самостоятельная работа № 4. Преобразования графиков функций</i>	1	08.10		
21	Решение дополнительных упражнений к главе 1	1	10.10		
22	<i>Контрольная работа № 1. Функции, их свойства и графики</i>	1	13.10		
	Глава 2. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ	29			
	§ 4. Уравнения с одной переменной	9			
23, 24	Целое уравнение и его корни (п. 9)	2	15.10 17.10		
25-27	Приемы решения целых уравнений (п. 10)	3	18.10 20.10 22.10		
28-30	Решение дробно-рациональных уравнений (п. 11)	3	24.10 25.10 27.10		
31	<i>Самостоятельная работа № 5. Уравнения с одной переменной</i>	1	07.11		
	§ 5. Неравенства с одной переменной	6			
32-34	Решение целых неравенств с одной переменной (п. 12)	3	08.11 10.11 12.11		
35, 36	Решение дробно-рациональных неравенств с одной переменной (п. 13)	2	14.11 15.11		
37	<i>Самостоятельная работа № 6. Неравенства с одной переменной</i>	1	17.11		
	§ 6. Уравнения и неравенства с переменной под знаком модуля	6			

38, 39	Решение уравнений с переменной под знаком модуля (п. 14)	2	19.11 21.11		
40	<i>Самостоятельная работа № 7. Уравнения с переменной под знаком модуля</i>	1	22.11		
41-42	Решение неравенств с переменной под знаком модуля (п. 15)	2	24.11 26.11		
43	<i>Самостоятельная работа № 8. Неравенства с переменной под знаком модуля</i>	1	28.11		
	§ 7. Уравнения с параметрами	8			
44-46	Целые уравнения с параметрами (п. 16)	3	29.11 01.12 03.12		
47-48	Дробно-рациональные уравнения с параметрами (п. 17)	2	05.12 06.12		
49	<i>Самостоятельная работа № 9. Уравнения с параметрами</i>	1	08.12		
50	Решение дополнительных упражнений к главе 2	1	10.12		
51	<i>Контрольная работа № 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.</i>	1	12.12		
	Глава 3. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ И СИСТЕМЫ НЕРАВЕНСТВ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ	20			
	§ 8. Уравнения второй степени с двумя переменными и их системы	11			
52	Уравнений с двумя переменными и его график (п. 18)	1	13.12		
53	Система уравнений с двумя переменными (п. 19)	1	15.12		
54-55	Решение систем уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения (п. 20)	2	17.12 19.12		
56	<i>Самостоятельная работа № 10. Уравнения второй степени с двумя переменными и их системы</i>	1	22.12		
57-58	Другие способы решения систем уравнений с двумя переменными (п. 21)	2	24.12 26.12		
59-61	Решение задач (п. 22)	3	27.12 29.12 14.01		
62	<i>Самостоятельная работа № 11. Уравнения второй степени с двумя переменными и их системы</i>	1	16.01		
	§ 9. Неравенства с двумя переменными и их системы	9			
63	Линейное неравенство с двумя переменными (п. 23)	1	17.01		
64	Неравенство с двумя переменными степени выше первой (п. 24)	1	19.01		
65-66	Система неравенств с двумя переменными (п. 25)	2	21.01 23.01		
67-68	Неравенства с двумя переменными, содержащие знак модуля (п. 26)	2	24.01 26.01		
69	<i>Самостоятельная работа № 12. Неравенства с двумя переменными и их системы</i>	1	28.01		
70	Решение дополнительных упражнений к главе 3	1	30.01		
71	<i>Контрольная работа № 3. Системы уравнений и системы неравенств с двумя переменными.</i>	1	31.01		
	Глава 4. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ	26			
	§ 10. Свойства последовательностей	8			
72-73	Числовые последовательности. Способы задания последовательностей (п. 27)	2	02.02 04.02		
74-75	Возрастающие и убывающие последовательности (п. 28)	2	06.02		

			07.02		
76	Ограниченные и неограниченные последовательности (п. 29)	1	09.02		
77-78	Метод математической индукции (п. 30)	2	11.02 13.02		
79	<i>Самостоятельная работа № 13. Свойства последовательностей</i>	1	14.02		
	§ 11. Арифметическая прогрессия	6			
80-81	Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена арифметической прогрессии (п. 31)	2	16.02 18.02		
82-83	Сумма первых n членов арифметической прогрессии (п. 32)	2	20.02 21.02		
84	<i>Самостоятельная работа № 14. Арифметическая прогрессия</i>	1	27.02		
	§ 12. Геометрическая прогрессия	6			
85-87	Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена геометрической прогрессии (п. 33)	3	28.02 02.03 04.03		
88-89	Сумма первых n членов геометрической прогрессии (п. 34)	2	06.03 07.03		
90	<i>Самостоятельная работа № 15. Геометрическая прогрессия</i>	1	11.03		
	§ 13. Сходящиеся последовательности	7			
91-92	Предел последовательности (п. 35)	2	13.03 14.03		
93-94	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии (п. 36)	2	16.03 18.03		
95	<i>Самостоятельная работа № 16. Сходящиеся последовательности</i>	1	20.03		
96	Решение дополнительных упражнений к главе 4	1	21.03		
97	<i>Контрольная работа № 4. Последовательности</i>	1	23.03		
	Глава 7. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ	16			
	§ 21. Основные понятия и формулы комбинаторики	7			
98-99	Перестановки (п. 57)	2	01.04 03.04		
100-101	Размещения (п. 58)	2	05.04 06.04		
102-103	Сочетания (п. 59)	2	08.04 10.04		
104	<i>Самостоятельная работа № 24. Основные понятия и формулы комбинаторики</i>	1	11.04		
	§ 22. Элементы теории вероятностей	9			
105-106	Частота и вероятность (п. 60)	2	13.04 15.04		
107-108	Сложение вероятностей (п. 61)	2	17.04 18.04		
109-110	Умножение вероятностей (п. 62)	2	20.04 22.04		
111	<i>Самостоятельная работа № 25. Элементы теории вероятностей</i>	1	24.04		
112	Решение дополнительных упражнений к главе 7	1	25.04		
113	<i>Контрольная работа № 7. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.</i>	1	27.04		
114-124	Итоговое повторение Тестирование	11	29.04 06.05		

			08.05 13.05 15.05 16.05 18.05 20.05 22.05 23.05 25.05		
		124			

Лист корректировки рабочей программы

Предмет алгебра

Класс 9а

Учитель Каташова Юлия Николаевна

2017-2018 учебный год

№№ уроков	Наименование разделов и тем программы	Кол-во час.	Дата проведения		Примечания
			план	факт	