

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №5»  
городского округа город Кумертау Республики Башкортостан

УТВЕРЖДЕНА  
приказом № 42-01 от 31.08. 2020г.  
Директор МБОУ «СОШ №5»  
О.А. Оспицева - О.А. Оспицева



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«Математика»**  
**11 класс**  
**на 2020 – 2021 учебный год**

СОГЛАСОВАНА  
Зам. директора по УВР  
Г.Е. Рожнова  
«31» 08 2020г.

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА  
на заседании ШМО  
Протокол № 1 от 31.08. 2020г.  
Руководитель ШМО  
М.И. Симонова

## Содержание

1. Пояснительная записка
2. Описание места учебного предмета
3. Планируемые результаты освоения учебного предмета
4. Содержание учебного предмета
5. Календарно-тематическое планирование

### 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам анализа (базовый уровень) для 11 класса разработана в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и соответствует программе общеобразовательных учреждений по алгебре и началам математического анализа 10-11 класс (базовый уровень).

Рабочая программа разработана на основе Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы / авторы-составители И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – М.: «Мнемозина», 2011.

Рабочая программа опирается на УМК «Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый уровень) / А. Г. Мордкович, – М.: Мнемозина, 2014.

Цели и задачи изучения математики в старшей школе:

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

овладение математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в практической деятельности, интеллектуальное развитие, формирование качества личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мышления, интуиция, логическое мышление, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

воспитание средствами математики культуры личности, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Рабочая программа по геометрии для 11 класса разработана в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и соответствует программе общеобразовательных учреждений по геометрии 10-11 класс.

Рабочая программа составлена по программе общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 класс. Составитель Т. А. Бурмистрова.- М.: «Просвещение» 2011.

Рабочая программа опирается на УМК Геометрия 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни /Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др./- М.: Просвещение, 2012.

## **2. Описание места учебного предмета**

Срок реализации программы 2020-2021 учебный год.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры и начал математического анализа на ступени полного среднего образования в 11 классе базового уровня отводится 3 ч в неделю, 99 часов в год.

## **3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

*Личностные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования:*

В результате освоения основной образовательной программы среднего общего образования у обучающихся должны быть сформированы:

– российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов;

– гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, готовность и способность самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

– готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к

непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- принятие и желание реализовать ценности здорового и безопасного образа жизни, потребность в физическом самоусовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- экологическое мышление, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение эколого-направленной деятельности;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия семейных ценностей.

***Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования:***

В результате освоения основной образовательной программы среднего общего образования обучающиеся должны уметь:

- самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать, корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно решать конфликты;

- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- определять назначения и функции различных социальных институтов;

- самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- ясно и логично излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- использовать навыки познавательной рефлексии как средства осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и основания, границ своего знания и незнания.

***Предметные результаты освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования:***

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

#### **4. Содержание учебного предмета**

«Степени и корни. Степенные функции (18 час), «Показательная и логарифмическая функции» (29 час), «Первообразная и интеграл» (8 час), «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей» (15 час), «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» (20 час), Обобщающее повторение (9 час).

Применяемые технологии обучения - проблемно – поисковой с соблюдением последовательности изложения материала при проведении лекционно-семинарских занятий и практикумов, с использованием поисковых и исследовательских методов обучения, с применением современных информационно - коммуникативных образовательных технологий.

В результате изучения математики на базовом уровне в старшей школе ученик должен понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

сущность понятия математического доказательства, примеры доказательства; существо понятия алгоритма, примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения и неравенства, примеры их применения для решения математических практических задач;

значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости, приводить примеры описания;

универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.

Ученик должен:

по теме «Степени и корни. Степенные функции» уметь строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков; решать уравнения, используя свойства функций и их графические представления;

по теме «Показательная, логарифмическая функции» знать основные свойства логарифмов; основные методы решения показательных, логарифмических уравнений и неравенств; уметь решать логарифмические уравнения и неравенства; решать показательные уравнения и неравенства;

по теме «Первообразная и интеграл» знать таблицу основных первообразных; формулу Ньютона-Лейбница; уметь находить площади различных криволинейных фигур;

по теме «Элементы теории вероятностей и математической статистики» знать классическое определение вероятности; правило сложения (умножения) вероятностей; уметь решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора; вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);

по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» знать основные методы решения систем уравнений и неравенств; уметь

решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения и их системы;

решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

решать различные виды систем уравнений.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

В программу включены все рекомендуемые темы для 11 класса. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, 66 часов в год. В течение года планируется провести 3 контрольные работы, 3 зачета. Основное содержание: «Векторы в пространстве» (6 час), «Метод координат в пространстве» (15 час), «Цилиндр, конус, шар» (16 час), «Объемы тел» (17 час), Итоговое повторение (12 час.)

Требования к уровню подготовки выпускников.

Знать/понимать:

возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности.

Уметь:

соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;

проводить доказательные рассуждения при решении задач;

вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел;

применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;

строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием, зачетов.

## 5. Календарно-тематическое планирование

### по алгебре и началам анализа в 11 классе (базовый уровень)

№ п/п	Наименование тем уроков	Кол-во часов	Дата проведения		Коррекция
			по плану	по факту	
	Глава 6. Степени и корни. Степенные функции	18			
1-2	Понятие корня n-ой степени из действительного числа	2	02.09.20 03.09.20		
3-5	Функции $y = x$ , их свойства и графики	3	07.09.20 09.09.20 10.09.20		
6-8	Свойства корня n-ой степени	3	14.09.20 16.09.20 17.09.20		
9-11	Преобразование выражений, содержащих радикалы	3	21.09.20 23.09.20 24.09.20		
12	Контрольная работа №1 «Степени и корни»	1	28.09.20		
13-15	Понятие степени с любым рациональным показателем	3	30.09.20 01.10.20 05.10.20		
16-18	Степенные функции, их свойства и графики	3	07.10.20 08.10.20 12.10.20		
	Глава 7. Показательная и логарифмическая функции	29			
19-21	Показательная функция, ее свойства и график	3	14.10.20 15.10.20 19.10.20		
22-25	Показательные уравнения и неравенства	4	21.10.20 22.10.20 02.11.20 05.11.20		
26	Контрольная работа № 2 «Показательная функция»	1	09.11.20		
27-28	Понятие логарифма	2	11.11.20 12.11.20		
29-31	Логарифмическая функция, ее свойства и график	3	16.11.20 18.11.20 19.11.20		
32-	Свойства логарифмов	3	23.11.20		

34			25. 11.20 26. 11.20		
35-37	Логарифмические уравнения	3	30. 11.20 02.12.20 03. 12.20		
38	Контрольная работа №3 «Логарифмическая функция»	1	07. 12.20		
39-41	Логарифмические неравенства	3	09. 12.20 10. 12.20 14. 12.20		
42-43	Переход к новому основанию логарифма	2	16. 12.20 17. 12.20		
44-46	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	3	21. 12.20 23. 12.20 24. 12.20		
47	Контрольная работа №4 «Логарифмическая функция»»	1	28. 12.20		
	Глава 8. Первообразная и интеграл	8			
48-50	Первообразная	3	30. 12.20 11.01.21 13. 01.21		
51-54	Определенный интеграл	4	14. 01.21 18. 01.21 20. 01.21 21. 01.21		
55	Контрольная работа №5 «Первообразная и интеграл»	1	25. 01.21		
	<b>Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>15</b>			
56-58	Статистическая обработка данных	3	27.01.21 28.01.21 01.02.21		
59-61	Простейшие вероятностные задачи	3	03.02.21 04.02.21 08.02.21		
62-64	Сочетания и размещения	3	10.02.21 11.02.21 15.02.21		
65-66	Формула бинома Ньютона	2	17.02.21 18.02.21		
67-69	Случайные события и их вероятности	3	22.02.21 01.03.21 03.03.21		
70	Контрольная работа № 6 «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей »	1	04.03.21		
	<b>Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств</b>	<b>20</b>			
71-72	Равносильность уравнений	2	10.03.21 11.03.21		



73-75	Общие методы решения уравнений	3	15.03.21 17.03.21 18.03.21		
76-79	Решение неравенств с одной переменной	4	22.03.21 24.03.21 25.03.21 29.03.21		
80-81	Уравнения и неравенства с двумя переменными	2	31.03.21 01.04.21		
82-85	Системы уравнений	4	05.04.21 07.04.21 08.04.21 12.04.21		
86-88	Уравнения и неравенства с параметрами	3	19.04.21 21.04.21 22.04.21		
89-90	Контрольная работа № 7 «Уравнения и неравенства»	2	26.04.21 28.04.21		
	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>9</b>			
91-92	Повторение. Решение текстовых задач.	2	29.04.21 03.05.21		
93-94	Повторение. Решение тригонометрических уравнений.	2	05.05.21 06.05.21		
95	Повторение. Производная. Вычисления производных.	1	12.05.21		
96	Повторение. Применение производной к исследованию функций.	1	13.05.21		
97	Повторение. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.	1	17.05.21		
98	Повторение. Показательная функция. Решение показательных уравнений и неравенств.	1	19.05.21		
99	Повторение. Решение логарифмических уравнений и неравенств.	1	20.05.21		

**по геометрии в 11 классе (базовый уровень)**

№ п/п	Наименование тем уроков	Кол-во часов	Дата проведения		Коррекция
			по плану	по факту	
	Векторы в пространстве	6			
1	Понятие вектора. Равенство векторов	1	01.09.20		
2,3	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.	2	01. 09.20 08. 09.20		
4,5	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	2	08. 09.20 15. 09.20		

6	Зачет по теме «Векторы в пространстве»	1	15. 09.20		
	Метод координат в пространстве	14			
7,8	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	2	22. 09.20 22. 09.20		
9	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1	29. 09.20		
10-12	Простейшие задачи в координатах.	3	29. 09.20 06.10.20 06.10.20		
13-17	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	5	13.10.20 13.10.20 20. 10.20 20. 10.20 03.11.20		
18,19	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	2	03. 11.20 10. 11.20		
20	Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве»	1	10. 11.20		
	Цилиндр, конус, шар	17			
21,22 23	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	3	17. 11.20 17. 11.20 24. 11.20		
24,25 26	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	3	24. 11.20 01.12.20 01.12.20		
27,28	Усеченный конус.	2	08. 12.20 08. 12.20		
29,30	Сфера и шар. Уравнение сферы.	2	15. 12.20 15. 12.20		
31,32	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	2	22. 12.20 22. 12.20		
33-35	Площадь сферы. Решение задач	3	29. 12.20 29. 12.20 12.01.21		
36	Контрольная работа № 2 «Цилиндр, конус, шар»	1	12. 01.21		
37	Зачет по теме «Цилиндр, конус, шар»	1	19. 01.21		
	Объемы тел	17			
38-40	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	3	19. 01.21 26. 01.21 26. 01.21		
41-42	Объем прямой призмы. Объем цилиндра.	2	02.02.21 02. 02.21		
43	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы	1	09. 02.21		
44,45	Объем пирамиды	2	09. 02.21 16. 02.21		
46,47	Объем конуса	2	16. 02.21 02.03.21		
48-51	Объем шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового	4	02. 03.21 09. 03.21		

	сектора.		09. 03.21 16. 03.21		
52,53	Площадь сферы.	2	16. 03.21 23. 03.21		
54	Контрольная работа №3 «Объем призмы, цилиндра, конуса»	1	23. 03.21		
55	Зачет по теме «Объемы тел»	1	30.03.21		
56	Повторение. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости	1	30.03.21		
57	Повторение. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	1	06.04.21		
58	Повторение. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед	1	06.04.21		
59	Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1	20.04.21		
60	Повторение. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	20.04.21		
61,62	Повторение. Параллелепипед, призма, пирамида. Площади их поверхностей.	2	27.04.21 27.04.21		
63,64	. Повторение. Цилиндр, конус, шар, площадь их поверхностей.	2	04.05.21 04.05.21		
65,66 67,68	Повторение. Объем прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара.	4	11.05.21 11.05.21 18.05.21 18.05.21		

### ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Класс	Форма контроля
<b>11</b>	Контрольная работа № 1 по теме «Степени и корни. Степенная функция»
<b>алгебра</b>	Контрольная работа № 2 по теме «Показательная функция»
	Контрольная работа № 3 по теме «Логарифмическая функция»
	Контрольная работа № 4 по теме «Логарифмические неравенства»
	Контрольная работа № 5 по теме «Первообразная и интеграл»
	Контрольная работа № 6 по теме «Комбинаторика и теория вероятности»
	Контрольная работа № 7 по теме «Уравнения и неравенства»
	Итоговая контрольная работа
<b>11</b>	Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат в пространстве»
<b>геометрия</b>	Контрольная работа № 2 по теме «Цилиндр. Конус и шар»
	Контрольная работа № 3 по теме «Объем призмы, цилиндра, конуса»

Перечень учебно-методической литературы

1. Программы. Алгебра и начала анализа 10 – 11 классы /авт.-сост. И. И.Зубарева,

А. Г. Мордкович. – М.: «Мнемозина», 2010.

2. «Алгебра и математический анализ 11 класс», В 2 ч. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. – М.: Мнемозина, 2014.

3. Высоцкий И. Р., Семенов А. В., Яценко И. В. Математика. Подготовка к ЕГЭ в 2016 году. Диагностические работы – М.: МЦНМО, 2016.
4. Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2016 под редакцией Лысенко Ф. Ф., Кулабухова С. Ю. – Ростов-на-Дону: «Легион», 2016.
5. «Контрольные работы 11 класс. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень»/ В. И. Глизбург – М.: Мнемозина, 2012
6. «Алгебра и начала анализа. Тесты для промежуточной аттестации 11 класс» под редакцией Ф. Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион-М, 2016.
7. Открытый банк задач ЕГЭ по математике [http:// www.mathege.ru](http://www.mathege.ru)
8. Образовательный портал для подготовки к ЕГЭ. [reshuege.ru](http://reshuege.ru)