

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе
И.В. Кудряшова — И.В. Кудряшова



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Т.И. Гончарова — Т.И. Гончарова
Приказ № 280 от 29.08.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике
для 10-11 классов МОУ «СОШ п. Коминтерн»
(базовый уровень)

Срок реализации: два года

Составитель: учитель
математики Лыла Ольга
Сергеевна

2019 г.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения алгебре и началам анализа:**

- **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 основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

Данная рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

- **Федерального закона РФ» Об образовании»**
- **Государственного стандарта** (Федеральный компонент ГОС, 2004г.).
- **Рабочая программа составлена** в соответствии с требования ГОС-2004, и в соответствии с содержанием учебников реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2018-2019 учебный год.

Общая характеристика учебного предмета

Алгебра и начала анализа.

Курс алгебра и начала анализа входит в число дисциплин, включенных в учебный план.

Программа рассчитана на обучение учащихся 10 класса

Целью прохождения настоящего курса является:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В ходе ее достижения решаются **задачи**:

- Систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- Расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- Знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

В результате прохождения программного материала обучающийся **имеет представление о**:

- 1) математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- 2) значении практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создании математического анализа.

- 3) универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;

Знает (предметно-информационная составляющая результата образования):

- 1) существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- 2) существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- 3) как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- 4) как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- 5) как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- 6) вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- 7) смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Умеет (деятельностно-коммуникативная составляющая результата образования):

- овладевать 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.

Общеучебные 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.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает 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 обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Программа является продолжением курса алгебры основной школы, стиль изложения которого функционально-графический.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 10 классе отводится *132 часа из расчета 2,5 часа в неделю алгебра, 1,5ч. в неделю геометрия*

Календарно - тематическое планирование алгебра 2.5ч

№ урока	Тема урока	Кол-во часов по плану	фактически	Корректировка часов	Использование ЦОР
<i>Глава 1. Числовые функции (6 ч)</i>					
1,2	§ 1. Определение числовой функции. Способы ее задания	2			
3,4	§ 2. Свойства функций	2			
5,6	§ 3. Обратная функция	2			
<i>Глава 2. Тригонометрические функции (24 ч)</i>					
7,8	§ 4. Числовая окружность	2			
9,10	§ 5. Числовая окружность на координатной плоскости	2			
11	<i>Контрольная работа № 1</i>	1			
12,13	§ 6. Синус и косинус. Тангенс и котангенс	2			
14,15	§ 7. Тригонометрические функции числового аргумента	2			
16,17	§ 8. Тригонометрические функции углового аргумента	2			
18,19	§ 9. Формулы приведения	2			
20	<i>Контрольная работа № 2</i>	1			
21,22	§ 10. Функция $y = \sin x$, её свойства и график	2			
23,24	§ 11. Функция $y = \cos x$, её свойства и график	2			
25	§ 12. Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$	1			
26,27	§ 13. Преобразование графиков тригонометрических функций	2			
28,29	§ 14. Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и	2			

	графики				
30	Контрольная работа № 3	1			
Глава 3. Тригонометрические уравнения (8 ч)					
31,32	§ 15. Арккосинус и решение уравнения $\cos t = a$	2			
33,34	§ 16. Арксинус и решение уравнения $\sin t = a$	2			
35	§ 17. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $tgx = a, ctgx = a$	1			
36-39	§ 18. Тригонометрические уравнения	4			
40	Контрольная работа №4	1			
Глава 4. Преобразование тригонометрических выражений (13 ч)					
41-43	§ 19. Синус и косинус суммы и разности аргументов	3			
44,45	§ 20. Тангенс суммы и разности аргументов	2			
46,47	§ 21. Формулы двойного аргумента	2			
48-50	§ 22. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	3			
51	Контрольная работа № 5	1			
52,53	§ 23. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	2			
Глава 5. Производная (27 ч)					
54,55	§ 24. Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	2			
56,57	§ 25. Сумма бесконечной геометрической прогрессии	2			
58,59	§ 26. Предел функции	2			
60,61	§ 27. Определение производной	2			
62-64	§ 28. Вычисление производных	3			
65	Контрольная работа № 6	1			
66,67	§ 29. Уравнение касательной к графику функции	2			
68-70	§ 30. Применение производной для исследования функций	3			
71,72	§ 31. Построение графиков функций	2			
73	Контрольная работа № 7	1			
74,75	§ 32. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	2			
76-78	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	3			
79,80	Контрольная работа № 8	2			
81-83	Обобщающее повторение	3			
Итого часов		83			

*КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.
1,5 УРОКА В НЕДЕЛЮ (51 УРОКОВ ЗА ГОД).*

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Сроки изучения
1 ПОЛУГОДИЕ (32 УРОКА)			
ВВЕДЕНИЕ (Аксиомы стереометрии и их следствия)		4	
1.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии п.1,2.	1	
2.	Некоторые следствия из аксиом, п.3.	1	
3-4.	Решение задач на применение аксиом и их следствий.	2	
Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей		16	
5.	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых, п.4,5.	1	
6.	Параллельность прямой и плоскости, п.6.	1	
7-8.	Повторение теории, решение задач на параллельность прямой и плоскости.	2	
9.	Скрещивающиеся прямые. Признак скрещивающихся прямых, п.7.	1	
10.	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми, п.8,9.	1	
11-12.	Повторение теории, решение задач.	2	
13	<i>Контрольная работа №1 «Параллельность прямых»</i>	1	
14	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей, п. 10,11.	1	
15.	Тетраэдр, п.12.	1	
16.	Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда, п. 13.	1	
17-18.	Задачи на построение сечений, п. 14.	2	
19.	Повторение теории, решение задач.	1	
20	<i>Контрольная работа №2 «Параллельность плоскостей»</i>	1	
Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей		13	
21.	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости, п.15,16.	1	
22.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости, п. 17.	1	
23.	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости, п. 18.	1	
24	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1	
25.	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах, п. 19,20.	1	
26.	Угол между прямой и плоскостью, п. 21.	1	
II ПОЛУГОДИЕ (36 УРОКОВ)			
27.	Повторение теории, решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах.	2	
28.	Двугранный угол, п.22.	1	
29.	Признак перпендикулярности двух плоскостей, п. 23.	1	
30.	Прямоугольный параллелепипед, п. 24.	1	
31.	Повторение теории, решение задач.	1	
32.	<i>Контрольная работа №3 «Перпендикулярность</i>	1	

	<i>прямых и плоскостей»</i>		
	Глава 3. Многогранники.	9	
33.	Понятие многогранника, п. 25.	1	
34,35.	Призма. Площадь поверхности призмы, п.26,27.	2	
36.	Решение задач.	1	
37.	Пирамида. Правильная пирамида, п.28,29.	1	
38.	Усеченная пирамида, п.30.	1	
39.	Площадь поверхности пирамиды, п.30.	1	
40,41.	Решение задач.	2	
42.	Контрольная работа №4 «Многогранники»	1	
	Правильные многогранники.	2	
43.	Симметрия в пространстве, п. 31.	1	
44.	Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников, п. 32, 33.	1	
	Глава 4. Векторы в пространстве.	6	
45.	Понятие вектора. Равенство векторов, п.34, 35.	1	
46.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов, п. 36, 37.	1	
47.	Умножение вектора на число, п. 38.	1	
48.	Компланарные вектора. Правило параллелепипеда, п.39.	1	
49.	Разложение вектора по трём некопланарным векторам, п.40.	1	
50.	Применение векторов к решению задач, п. 41.	1	
	Итоговое повторение курса геометрии 10 класса.	4	
51.	Параллельность прямых и плоскостей. Решение задач.	1	