

## **Аннотация к рабочей программе по алгебре и началам математического анализа 10 класс**

Рабочая программа учебного курса по алгебре и началам математического анализа для 10 «А», «Б» классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом методических рекомендаций Программы для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни, 10-11 классы, Алгебра и начала математического анализа, Москва, «Просвещение», 2016, учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций (составитель Т.А. Бурмистрова)

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебников:

- ✓ Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Базовый и углублённый уровень. Алгебра и начала математического анализа. 8-е издание. Авторы: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Москва. «Просвещение». 2020
- ✓ Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Базовый и углублённый уровень. Алгебра и начала математического анализа 8-е издание. Авторы: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Москва. «Просвещение». 2020

На данный учебник получены **положительные заключения: научной** (заключение РАО №476 от 14.11.2016г.), **педагогической** (заключение РАО №165 от 05.10.2016г.) и **общественной** (заключение РКС №159-ОЭ от 22.12.2016г) экспертиз.)

Данная рабочая программа рассчитана 4 часа в неделю, на продолжительность обучения в 10 классе - 35 учебных недель, что составило 140 часов за год

**Главной целью школьного образования** является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, 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 математики**:

- **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 углублённой 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.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования предлагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельный 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.

Практическая, прикладная и мировоззренческая направленность рабочей программы обеспечивает понимание роли математики во всех сферах деятельности человека, расширяет диапазон содержания для углубленного изучения этого курса; повышает значимость знаний; позволяет успешно готовиться к взрослой жизни на уроках.

Наименование разделов:

Повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Делимость чисел. Многочлены. Алгебраические уравнения. Степень с действительным показателем. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические формулы.

Тригонометрические уравнения; Повторение курса 10 класса..

**Расписание предмета: алгебра и начала анализа 10 класс «А», «Б»**

Наименование разделов	Тема	Количество часов			
		По программе 10 кл	по плану «А»	по плану «Б»	
1	ГЛАВА 1	<b>Повторение курса 7- 9 классов</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
		Множества	1	1	1
		Множества	1	1	1
		Логика	1	1	1
		Логика	1	1	1
		<b>Диагностическая тестовая работа</b>		1	1
2	ГЛАВА 2.	<b>Делимость чисел</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
		Понятие делимости. Делимость суммы и произведения	2	2	2
		Деление с остатком	2	2	2
		Признаки делимости	2	2	2
		Сравнения	2	2	2
		Решение уравнений в целых числах	2	2	2
		Урок обобщения и систематизации знаний в формате ЕГЭ	1	1	1
		<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Делимость чисел»</b>	1	1	1
3	ГЛАВА 3	<b>Многочлены. Алгебраические уравнения</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
		Анализ контрольной работы. Многочлены от одного переменного	2	2	2
		Схема Горнера	1	1	1
		Многочлен $P(x)$ и его корень. Теорема Безу.	1	1	1
		Алгебраическое уравнение. Следствия из теоремы Безу	1	1	1
		Решение алгебраических уравнений разложением на множители	3	3	3
		Делимость двучленов $x^m \pm a^m$ на $x \pm a$ Симметрические многочлены. Многочлены от нескольких переменных	2	2	2
		Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона	2	2	2
		Системы уравнений	3	3	3
		Урок обобщения и систематизации знаний в формате ЕГЭ	1	1	1
		Контрольная работа № 2 по теме	1	1	1

		<b>«Многочлены. Алгебраические уравнения»</b>			
4	<b>ГЛАВА 4</b>	<b>Степень с действительным показателем</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
		Анализ контрольной работы. Действительные числа.	1	1	1
		Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	2	2	2
		Арифметический корень натуральной степени	3	3	3
		Степень с рациональным действительным показателем	3	3	3
		Урок обобщения и систематизации знаний в формате ЕГЭ	1	1	1
		Контрольная работа № 3 по теме «Степень с действительным показателем»	1	1	1
5	<b>ГЛАВА 5</b>	<b>Степенная функция</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
		Анализ контрольной работы. Степенная функция, ее свойства и график	3	3	3
		Взаимно обратные функции	3	3	3
		Сложные функции. Дробно-линейная функция	1	1	1
		Равносильные уравнения и неравенства	3	3	3
		Иррациональные уравнения	3	3	3
		<b>Полугодовая контрольная работа</b>		1	1
		Иррациональные неравенства	1	1	1
		Урок обобщения и систематизации знаний в формате ЕГЭ	1		
		Контрольная работа № 4 по теме «Степенная функция»	1	1	1
6	<b>ГЛАВА 6</b>	<b>Показательная функция</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
		Анализ контрольной работы. Показательная функция, ее свойства и график	2	2	2
		Показательные уравнения	3	3	3
		Показательные неравенства	2	2	2
		Системы показательных уравнений и неравенств	2	2	2
		Урок обобщения и систематизации знаний в формате ЕГЭ	1	1	1
		Контрольная работа № 5 по теме «Показательная функция»	1	1	1
7	<b>ГЛАВА 7</b>	<b>Логарифмическая функция</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
		Анализ контрольной работы. Логарифмы	2	2	2
		Свойства логарифмов	2	2	2
		Десятичные и натуральные логарифмы Формула перехода	3	3	3
		Логарифмическая функция, ее свойства и график	2	2	2
		Логарифмические уравнения	3	3	3
		Логарифмические неравенства.	3	3	3
		Урок обобщения и систематизации знаний в формате ЕГЭ	1	1	1
		Контрольная работа № 6 по теме: «Логарифмическая функция»	1	1	1
8	<b>ГЛАВА 8</b>	<b>Тригонометрические формулы</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

		Анализ контрольной работы. Радианная мера угла	1	1	1
		Поворот точки вокруг начала координат	2	2	2
		Определение синуса. Косинуса и тангенса угла	2	2	2
		Знаки синуса, косинуса и тангенса	1	1	1
		Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	2	2	2
		Тригонометрические тождества	3	3	3
		Синус, косинус и тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$	1	1	1
		Формулы сложения	3	3	3
		Синус, косинус и тангенс двойного угла	1	1	1
		Синус, косинус и тангенс половинного угла	1	1	1
		Формулы приведения	2	2	2
		Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	2	2	2
		Произведение синусов и косинусов	1	1	1
		Урок обобщения и систематизации знаний в формате ЕГЭ	1	1	1
		<b>Контрольная работа 7 по теме «Тригонометрические формулы»</b>	1	1	1
9	ГЛАВА 9	<b>Тригонометрические уравнения</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
		Анализ контрольной работы. Уравнение $\cos x = a$	3	3	3
		Уравнение $\sin x = a$	3	3	3
		Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ , уравнение $\operatorname{ctg} x = a$	2	2	2
		Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения	4	4	4
		Методы замены неизвестного и разложения на множители. Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения.	3	3	3
		<b>Годовая контрольная работа</b>		1	1
		Системы тригонометрических уравнений	2	2	2
		Тригонометрические неравенства	2	2	2
		Урок обобщения и систематизации знаний в формате ЕГЭ	1	1	1
		<b>Контрольная работа 8 по теме «Тригонометрические уравнения»</b>	1	1	1
		<b>Повторение</b>	3	5	3
	<b>Итого</b>		136	139	137

Перечень контрольных работ, позволяющих измерить уровень приобретенных математических знаний и умений.

№п/п	Название работы	кол-во
1	Диагностическая контрольная работа	1
2	Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел».	1
3	Контрольная работа №2 по теме «Многочлены. Алгебраические уравнения».	1
4	Контрольная работа №3 по теме «Степень с действительным показателем».	1
5	Контрольная работа №4 по теме «Степенная функция».	1
6	Полугодовая контрольная работа	1
7	Контрольная работа №5 по теме «Показательная функция».	1
8	Контрольная работа №6 по теме «Логарифмическая функция ».	1
9	Контрольная работа №7 по теме «Тригонометрические формулы».	1
10	Контрольная работа №8 по теме «Тригонометрические уравнения».	1
11	Годовая контрольная работа	1
Итого		11

**Направление проектной деятельности обучающихся-** возможно на основе раскрытия важнейших тем для выпускника в ходе освоения курсом алгебра и начала математического анализа. В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования, учебного проекта, получит дальнейшее развитие способность к информационно-поисковой деятельности: самостоятельному отбору источников информации в соответствии с поставленными целями и задачами. Учащимся становится возможным систематизировать информацию по заданным признакам, критически оценивать и интерпретировать информацию. Изучение курса будет способствовать развитию ИКТ-компетентности учащихся. Для расширения и углубления профильного математического содержания данного курса предусмотрена проектная работа учащихся с учетом их интересов. Для выбора темпроектной деятельности предполагаются альтернативные варианты исследования:

1. Поиск методов решения уравнений с модулем.
2. Поиск методов решения неравенств с модулем.
3. Поиск методов решения систем уравнений с модулем.
4. Поиск методов решения систем неравенств с модулем.
5. Поиск методов решения комбинированных уравнений.
6. Поиск методов решения комбинированных неравенств.
7. Поиск методов решения уравнений с параметрами.
8. Поиск методов решения уравнений с параметрами.
9. Поиск методов решения задач экономического содержания.

Программа утверждена приказом № 266 от 31.08.2020г