


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Калмыкия
Управление образования Администрации города Элисты
МБОУ «Элистинский технический лицей»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 С.Н. Очирова

Протокол № 1

от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «ЭТЛ»

 С.Б. Таняева

Приказ № 1

от «30» 08. 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Алгебра и начала анализа»

для 10 класса среднего общего образования
на 2023/2024 учебный год

Составитель: Наминова Занда Саналовна
учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 10 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего общего образования (Приказ Минобр России № 1089 от 5 марта 2004г.);
- Программы (для общеобразовательных учреждений): Бурмистрова Т.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. «Просвещение», 2011г;
- Программы среднего (полного) общего образования по математике. 10-11 классы; И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, - «Мнемозина», 2011 г;
- Основная образовательная программа МБОУ «ЭТЛ» на 2023-2024 учебный год;
- Учебный план МБОУ «ЭТЛ» на 2023-2024 учебный год.

УМК:

1. Мордкович, А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: в 2 ч. Ч. 1: учеб. для обучающихся общеобразоват. учреждений (углубленный уровень) / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2011.
2. Мордкович, А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: в 2 ч. Ч. 2: задачник для обучающихся общеобразоват. учреждений (углубленный уровень) / А. Г. Мордкович [и др.]; под ред. А. Г. Мордковича. — М.: Мнемозина, 2011.
3. Мордкович, А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: методическое пособие для учителя / А. Г. Мордкович, В. П. Семенов. — М.: Мнемозина, 2010.
4. Александрова, Л. А. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: самостоятельные работы / Л. А. Александрова; под ред. А. Г. Мордковича. — М.: Мнемозина, 2010.
5. Глизбург, В. И. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: контрольные работы (базовый уровень) / В. И. Глизбург. — М.: Мнемозина, 2010.

При изучении курса математики на углубленном уровне продолжают и получают развитие содержательные линии:

«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа». В рамках указанных содержательных линий:

Цель изучения:

- Формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- Овладение устным и письменным математическим языком, математическим знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, 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, понимания значимости математики для общественного прогресса.

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;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Содержание учебного материала

1. Повторение курса алгебры 7-9 класса (Входной контроль) - 4 ч;
2. Числовые функции (Самостоятельная работа) – 8 ч;
Определение числовой функции, способы ее задания, свойства функций.
Периодические и обратные функции.
3. Тригонометрические функции (Контрольная работа №1, №2)– 36 ч;
Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента, их свойства и графики. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции.
4. Тригонометрические уравнения (Контрольная работа №3) – 12 ч;
Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной, разложение на множители, однородные тригонометрические уравнения.
5. Преобразование тригонометрических выражений (Контрольная работа №4)– 22 ч;
Формулы сложения, приведения, двойного аргумента, понижения степени. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы. Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение).
и кубического корня из комплексного числа.
6. Производная (Контрольная работа №5, №6) – 35 ч;
Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Понятие производной n-го порядка. Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y = f(x)$. Применение производной для доказательства тождеств и неравенств. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений непрерывной функции на промежутке. Задачи на оптимизацию.
7. Итоговое повторение (Итоговая контрольная работа) – 21 ч

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение алгебры в школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

I В личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной

речи, 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.

II В метапредметном направлении:

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

- 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, 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, 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.

III В предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре

Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

Работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

Допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

Допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка тестовых работ обучающихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

**Календарно – тематическое планирование по учебному предмету «Алгебра»
для 10 «А» класса на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Содержание (раздела, темы)	Кол-во часов	Планируемые результаты обучения			Домашнее задание	дата план	Элект Рес-ры
			личностные	метапредметные	предметные			
1	Повторение курса алгебры. Числовые выражения. Буквенные выражения. Уравнения (КУ)	1	Формирование стартовой мотивации к изучению	Коммуникативные: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: строить логические цепи рассуждений	Знают формулы сокращенного умножения, правила выполнения действий с алгебраическими дробями. Умеют выполнять действия с алгебраическими дробями, доказывать рациональные тождества, упрощать выражения	карточки	2.09	https://www.yaklass.ru РЭШ
2	Повторение курса алгебры. Неравенства. (КУ)	1			Знают способы решения неравенств, решения систем неравенств. Умеют решать изученные неравенства и системы неравенств.	карточки	4.09	https://www.yaklass.ru РЭШ
3	Повторение курса алгебры. Функции (КУ)	1			Знают свойства функций. Умеют строить графики элементарных функций.	Инд. задания	5.09	https://www.yaklass.ru РЭШ
4	Входной контроль (УКЗУ)	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Проверить умение уч-ся решать задания по повторенному материалу.	Повторение формул	7.09	https://www.yaklass.ru РЭШ
Глава 1. Числовые функции (5 часов)								
5	Определение числовой функции. Способы ее задания.	1	Формирование положительного отношения к	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: проводить сравнение, сериацию и	Знают понятие функции и другие функциональные			https://www.yaklass.ru

	(УОНМ, УЗИМ)		учению, желания приобретать новые знания, умения	классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	терминологии. Умеют: - правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; - находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать обратную задачу; - выполнять преобразования графиков;			lass.ru РЭШ
6-7	Свойства функции. (УОНМ, УЗИМ, УПЗУ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Умеют - исследовать функцию на монотонность, на ограниченность, на четность; - находить наибольшее и наименьшее значения функции;		12.09 14.09 16.09	https://www.yaklass.ru РЭШ
8-9	Обратная функция. Самостоятельная работа «Числовые функции» (УОНМ, УЗИМ, УПЗУ)	2	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают определение обратной функции. Умеют находить обратную функцию и строить ее график		18.09 19.09 21.09	https://www.yaklass.ru РЭШ
Глава 2. Тригонометрические функции (23 часа)								

10	Числовая окружность (УОНМ, УЗИМ, УПЗУ)	1	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают определение числовой окружности, длины окружности ее дуги		23.09 25.09 26.09	https://www.yaklass.ru РЭШ
11	Числовая окружность на координатной плоскости (УОНМ, УЗИМ)	1	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Знают вид числовой окружности в декартовой системе координат. Умеют находить абсциссу и ординаты точек на окружности.		28.09 30.09	https://www.yaklass.ru РЭШ
12-13	Синус и косинус (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том	Знают определение синуса и косинуса числового аргумента, свойства синуса и косинуса. Умеют решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.		2.10 3.10	https://www.yaklass.ru РЭШ
14	Тангенс и котангенс (УОНМ, УЗИМ)	1	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: учитывать	Знают определение тангенса и котангенса числового аргумента.		5.10 7.10	https://www.yaklass.ru РЭШ

				разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.				
15-16	Тригонометрические функции числового аргумента (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Знают определение тригонометрических функций числового аргумента, соотношения между этими функциями.		9.10 12.10	https://www.yaklass.ru РЭШ
17-18	Тригонометрические функции углового аргумента (УОНМ, УЗИМ, УПЗУ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Знают определение радиана. Умеют производить переход от градусной меры к радианной и наоборот.		14.10 16.10 17.10	https://www.yaklass.ru РЭШ
19-20	Формулы приведения (УОНМ, УЗИМ, УПЗУ)	2	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают формулы приведения Умеют применять формулы приведения при вычислениях и упрощении выражений		19.10 21.10 23.10	https://www.yaklass.ru РЭШ
21	Контрольная работа		Формирование	Регулятивные: оценивать	Умеют обобщать и	повторение	24.10	https://

	№1 (Определение тригонометрических функций) (УКЗУ)	1	навыков самоанализа и самоконтроля	правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	систематизировать знания	формул		/www.yaklass.ru РЭШ
22	Урок коррекции знаний по теме: «Тригонометрические функции числового аргумента». (УОСЗ) (Резерв)	1				повторение	2.11	https://www.yaklass.ru РЭШ
23-24	Функция $y=\sin x$, её свойства и график (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают свойства функции $y=\sin x$. Умеют строить график функции $y = \sin x$; находить свойства функции.		6.11 7.11	https://www.yaklass.ru РЭШ
25-26	Функция $y=\cos x$, её свойства и график (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Знают свойства функции $y=\cos x$. Умеют строить график функции $y = \cos x$.		9.11 11.11	https://www.yaklass.ru РЭШ
27	Периодичность функций $y=\sin x$, $y=\cos x$ (УОНМ, УЗИМ)	1	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные:	ввести понятие основного периода; научить находить основной период функции.		13.11 14.11	https://www.yaklass.ru РЭШ

			к самооценке	осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: контролировать действия партнера				
28-29	Как построить график функции $y=mf(x)$, если известен график функции $y=f(x)$ (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование положительно-го отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Имеют навыки в построении графика функции $y=mf(x)$, используя график функции $y=f(x)$.		18.11 20.11	https://www.yaklass.ru РЭШ
30-31	Как построить график функции $y=f(kx)$, если известен график функции $y=f(x)$ (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Имеют навыки в построении графика функции $y=f(Rx)$, используя график функции $y=f(x)$.		21.11 23.11	https://www.yaklass.ru РЭШ
32	График гармонического колебания (УОНМ)	1	Формирование положительно-го отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают и умеют читать график гармонического колебания алгоритм построения графика функции $y = m \sin(k \cdot x + \alpha)$.	инд.примеры	25.11	https://www.yaklass.ru РЭШ
33-34	Функции $y=tgx$, $y=ctgx$, их свойства и графики	2	Формирование осознанности своих трудностей	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета	Знают свойства функций $y = tgx$, $y = ctgx$. Имеют навыки		27.10 30.10	https://www.yaklass.ru

	(УОНМ, УЗИМ)		и стремления к их преодолению; способности к самооценке	характера сделанных ошибок. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	схематически изображать графики этих функций; находить $D(y)$ и $E(y)$, промежутки возрастания и убывания, знакопостоянства, нули функции, выполнять преобразования графиков.			lass.ru РЭШ
35	Контрольная работа №2 (свойства и графики тригонометрических функций) (УКЗУ)	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Умеют обобщать и систематизировать знания и умения по теме	повторение формул	2.12	https://www.yaklass.ru РЭШ
36	Урок коррекции знаний по теме: «Тригонометрические функции». (УОСЗ)	1				повторение	4.12	https://www.yaklass.ru РЭШ
Глава3. Тригонометрические уравнения (12 часов)								
37	Первые представления о решении простейших тригонометрических уравнений (УОНМ)	1	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают определение арккосинуса. Умеют решать уравнение вида $\cos t = a$.	инд.зад	5.12	https://www.yaklass.ru РЭШ
38-39	Арккосинус и решение уравнения $\cos x = a$, решение неравенств	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.	Имеют навыки по решению уравнений вида $\cos t = a$, $\sin t = a$, а также при решении		7.12 9.12	https://www.yaklass.ru

	$\cos x > a, \cos x < a.$ (УОНМ, КУ)		преодолению; способности к самооценке	Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	тригонометрических неравенств $\cos x > a,$ $\cos x < a, \sin x > a, \sin x < a$			РЭШ
40-41	Арксинус и решение уравнения $\sin x = a,$ решение неравенств $\sin x < a, \sin x > a.$ (УОНМ, КУ)	2					11.12 12.12	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
42-43	Арктангенс и решение уравнения $\operatorname{tg} x = a.$ Арккотангенс и решения уравнения $\operatorname{ctg} x = a,$ решение неравенств $\operatorname{tg} x < a, \operatorname{tg} x > a,$ $\operatorname{ctg} x > a, \operatorname{ctg} x < a.$ (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают определение арктангенса и арккотангенса, формулы решений уравнения вида $\operatorname{tg} x = a,$ $\operatorname{ctg} x = a.$		14.12 16.12	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
44-45	Промежуточный контроль (УКЗУ)	2	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Умеют обобщать и систематизировать знания и умения по теме	повторение формул	18.12	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
46-49	Тригонометрические уравнения (УОНМ, УЗИМ, УПЗУ)	4	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают методы решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной, разложение на множители, однородные тригонометрические уравнения. Умеют решать тригонометрические уравнения различными способами.		19.12 21.12 23.12	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ

50	Контрольная работа №3 (тригонометрические уравнения) (УКЗУ)	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Умеют обобщать и систематизировать знания и умения по теме	повторение формул	25.12	https://www.yaklass.ru РЭШ
51	Урок коррекции знаний по теме: «Тригонометрические уравнения». (УОСЗ)	1				повторение	26.12	https://www.yaklass.ru РЭШ
Глава V. Преобразование тригонометрических выражений (14часов)								
52	Синус и косинус суммы аргументов (УОНМ, УЗИМ)	1	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знают формулы для вычисления синуса суммы и разности, косинуса суммы и разности. Умеют применять их, выполняя тригонометрические преобразования.		11.01 13.01	https://www.yaklass.ru РЭШ
53	Синус и косинус разности аргументов (УОНМ, УЗИМ)	1						15.01 16.01
54	Тангенс суммы и разности аргументов (УОНМ, УЗИМ)	1	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают формулы тангенса суммы и разности аргументов. Умеют применять их на практике		18.01 20.01	https://www.yaklass.ru РЭШ
55-56	Формулы двойного аргумента, формулы	2	Формирование осознанности	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его	Знают формулы двойного аргумента,		22.01 23.01	https://www.yaklass.ru

	половинного аргумента. Выражение тригонометрических функций через тангенс половин (УОНМ, УЗИМ)		своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	формулы понижения степени. Умеют их использовать в тригонометрических преобразованиях			w.yaklass.ru РЭШ
57-58	Формулы понижения степени (УОНМ, УЗИМ)	2					25.01 27.01	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
59-60	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведения (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Формировать навыки решения заданий на применение формул преобразование сумм тригонометрических функций в произведение.		29.01 30.01	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
61-62	Преобразования произведений тригонометрических функций в сумму (КУ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знают формулы по преобразованию произведения тригонометрических функций.		1.02	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
63-64	Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$ (УОНМ, УЗИМ, УПЗУ)	2	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания,	Регулятивные: Различать способ и результат действия Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные:	вывести формулы преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$; рассмотреть задания		3.02 5.02 6.02	https://ww.w.yaklass.ru РЭШ

			умения	учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	на применение этих формул. закрепить навыки решения заданий на применение формул преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x + t)$.			
65-68	Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение) (КУ, УЗИМ)	4	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают методы решения тригонометрических уравнений. Умеют решать тригонометрические уравнения различными способами.	карточки	8.02 10.02	https://www.yaklass.ru РЭШ
69	Контрольная работа №4 «Преобразования тригонометрических выражений» (УКЗУ)	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Умеют обобщать и систематизировать знания и умения по теме	повторение формул	13.02	https://www.yaklass.ru РЭШ
70	Урок коррекции знаний по теме: «Преобразования тригонометрических выражений». (УОСЗ)	1				повторение	15.02	https://www.yaklass.ru РЭШ
Глава 5. Производная (27 часов)								
71	Числовые последовательности (определение, примеры, свойства) (УИНМ)	1	Формирование положительно-го отношения к учению, желания	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Знают определение числовой последовательности, свойства числовых последовательностей		17.02	https://www.yaklass.ru

			приобретать новые знания, умения	Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.				РЭШ
72	Понятие предела последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, ее сумма. (УОНМ, УЗИМ)	1	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии. Умеют применять ее при решении заданий.		19.02 20.02	https://www.yaklass.ru РЭШ
73	Теоремы о пределах последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Переход к пределам в неравенствах. (УОНМ, КУ)	1	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают теоремы о пределах последовательности. Умеют вычислять пределы функции в точке		22.02 24.02	https://www.yaklass.ru РЭШ
74	Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях. Поведение функции на бесконечности.	1	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умеют вычислять пределы функции в точке		26.02	https://www.yaklass.ru РЭШ

	Асимптоты. Приращение аргумента, приращение функции (КУ)							
75	Задачи, приводящие к понятию производной (УОНМ)	1			рассмотреть задачи, приводящие к понятию производной;		1.03	https://www.yaklass.ru РЭШ
76	Определение производной, её геометрический и физический смысл (УОНМ)	1	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Знают определение производной, геометрический ее смысл, алгоритм отыскания производной функции	карточки	3.03	https://www.yaklass.ru РЭШ
77	Алгоритм отыскания производной (УОНМ, УЗИМ)	1	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Имеют практические навыки применения формул вычисления производной		5.03 6.03	https://www.yaklass.ru РЭШ
78-79	Формулы дифференцирования (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания,	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием	решать задачи на применение формул дифференцирования.		10.03 12.03	https://www.yaklass.ru РЭШ

			умения	учебной литературы Коммуникативные: контролировать действия партнера.				
80-81	Правила дифференцирования (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: контролировать действия партнера.	решать задачи на применение формул дифференцирования.		13.03 15.03	https://www.yaklass.ru РЭШ
82-83	Дифференцирование сложной функции (УОНМ, УЗИМ)	2			ввести правила дифференцирования; решать задачи на применение правил дифференцирования и вычисления производной сложного аргумента.		17.03 19.03	https://www.yaklass.ru РЭШ
84	Обобщающий урок по теме. (УОСЗ)	1	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Решение тестовых заданий	групповая работа	20.03	https://www.yaklass.ru РЭШ
85	Контрольная работа №5 (правила и формулы отыскания производных) (УКЗУ)	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Проверить знания и умение обучающихся по теме	повторение формул	29.03	https://www.yaklass.ru РЭШ
86	Урок коррекции знаний по теме: «Производная». (УОСЗ)	1				повторение	31.03	https://www.yaklass.ru

								РЭШ
87-88	Уравнения касательной к графику функции (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Знают алгоритм составления уравнения касательной. Умеют применять его при решении задач.		2.04 5.04	https://www.yaklass.ru РЭШ
89-90	Исследование функции на монотонность (КУ, УПЗУ)	2	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Умеют находить промежутки монотонности функции с помощью производной, применять алгоритм исследования непрерывной функции на монотонность и экстремумы.		7.04 9.04	https://www.yaklass.ru РЭШ
91-92	Отыскания точек экстремума (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Имеют навыки по применению схемы исследования функций с помощью производной и		10.04 12.04	https://www.yaklass.ru РЭШ
93-94	Построение графиков функции (УОНМ, УЗИМ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Имеют навыки по применению схемы исследования функций с помощью производной и		14.02 16.02	https://www.yaklass.ru РЭШ
95-	Отыскание		Формирование	Регулятивные:	Знают основные		17.02	https://

96	наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке (УОНМ,УЗИМ,УПЗУ)	2	положительно-го отношения к учению, желая приобретать новые знания, умения	различать способ и результат действия Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	приемы нахождения наибольшего и наименьшего значения функции в промежутке. Знают три этапа математического моделирования задач на оптимизацию		19.02 21.02	/ww w.yak lass.ru РЭШ	
97	Контрольная работа №6 (применение производной к исследованию функции) (УКЗУ)	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Проверить знания и умение обучающихся по теме	повторение формул	26.04	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ	
98	Урок коррекции знаний по теме: «Применения производной». (УОСЗ)	1				повторение	28.04	https:// ww w.yak lass.ru РЭШ	
Действительные числа (9 часов)									
99	Делимость натуральных чисел, признаки делимости (УОНМ)	1	готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели сотрудничать для их достижения; навыки сотрудничества со сверстниками готовность и способность к	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения	Выполнять вычисления действительными числами (точные и приближённые), преобразовывать числовые выражения. Знать применять обозначения подмножеств множества действительных чисел, обозначения			https:// ww w.yak lass.ru РЭШ	
100	Простые и составные числа. Деление с остатком. (УОНМ)	1						https:// ww w.yak lass.ru РЭШ	
101	НОД и НОК нескольких натуральных чисел.	1						https:// ww w.yak	

	Основная теорема арифметики натуральных чисел. (УОНМ)		образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;	интересов.	числовых промежутков. Оперировать формулами для числа перестановок, размещений и сочетаний.			lass.ru		
102	Рациональные числа. (УЗИМ)	1								https://www.yaklass.ru
103	Иррациональные числа. (УЗИМ)	1								https://www.yaklass.ru
104	Модуль действительного числа. (УЗИМ)	1								https://www.yaklass.ru
105	Метод математической индукции. (УЗИМ)	1								https://www.yaklass.ru
106	Контрольная работа № 1 по теме «Действительные числа». (УКЗУ)	1				Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Проверить знания и умение обучающихся по теме		
107	Урок коррекции знаний по теме: «Действительные	1							https://www.yaklass.ru	

	числа». (УОСЗ)							lass.ru
								РЭШ
Комплексные числа (9 часов)								
108	Комплексные числа и арифметические операции над ними (УОНМ)	1	готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; навыки сотрудничества со сверстниками	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Знать определение комплексного числа. Уметь выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами			https://ww.w.yaklass.ru РЭШ
109	Комплексные числа и координатная плоскость (УОНМ)	1	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;				https://ww.w.yaklass.ru РЭШ	
110	Тригонометрическая форма записи комплексного числа (УОНМ)	1					https://ww.w.yaklass.ru РЭШ	
111	Комплексные числа и квадратные уравнения (УОНМ)	1					https://ww.w.yaklass.ru РЭШ	
112	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа (УОНМ)	1					https://ww.w.yaklass.ru РЭШ	
113	Декартова	1				https://		

	прямоугольная система координат в пространстве. (УОНМ)							/ww w.yak lass.ru РЭШ
114	Решение задач по теме «Комплексные числа» (УЗИМ)	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Проверить знания и умение обучающихся по теме			https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
115	Контрольная работа № 8 по теме «Комплексные числа» (УКЗУ)	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Проверить знания и умение обучающихся по теме			https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
116	Урок коррекции знаний по теме: «Комплексные числа». (УОСЗ)	1						https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
Комбинаторика и вероятность (7 часов)								
117	Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы (УОНМ)	1	готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; навыки	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные:	Уметь решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения; находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности			https:// ww w.yak lass.ru РЭШ
118	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты (УОНМ)	1						https:// ww w.yak lass.ru

			сотрудничества со сверстниками	договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	случайных событий в простейших случаях.			РЭШ
119	Случайные события и их вероятности (УОНМ)	1	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;					https://ww.w.yaklass.ru
120	Табличное и графическое представление данных (УОНМ)	1						РЭШ
121	Упражнения по теме «Комбинаторика и вероятность».	1						https://ww.w.yaklass.ru
122	Упражнения по теме «Комбинаторика и вероятность».	1						РЭШ
122	Контрольная работа №9 по теме «Комбинаторика и вероятность» (УКЗУ)	1	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Проверить знания и умение обучающихся по теме			https://ww.w.yaklass.ru
123	Урок коррекции знаний по теме: «Комбинаторика и вероятность».	1						РЭШ
123	Урок коррекции знаний по теме: «Комбинаторика и вероятность».	1						https://ww.w.yaklass.ru
124-125	Тригонометрические преобразования. Тригонометрические уравнения и неравенства.	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению;	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	Обобщение знаний по теме: преобразования сложных тригонометрических выражений, применяя различные формулы и	картчки	30.04 5.05	https://ww.w.yaklass.ru
Повторение (13 часов)								

	(УЗИМ, УПЗУ)		способности к самооценке	<p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, владеть общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	приемы.			РЭШ
126-127	Итоговый контроль (УКЗУ)	2	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач.</p>	<p>Проверить умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 10 класса</p> <p>Проверить умение обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности</p>	повторение формул	7.05	https://www.yaklass.ru РЭШ
128-129	<p>Функции, исследование свойств функций, построение графиков.</p> <p>Преобразование графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y=x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат</p>	2	<p>Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению;</p> <p>способности к самооценке</p>	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач.</p>	<p>Закрепить навыки учащихся работать с числовыми функциями, используя их свойства: монотонность, ограниченность сверху и снизу, максимум и минимум, четность и нечетность, периодичность, с обратной функцией; использовать свойства функций для описания функциональной зависимости. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах</p>	карточки	8.05 10.05 12.05	https://www.yaklass.ru РЭШ

	(УПЗУ, КУ, УОСЗ)							
130-131	Решение тестовых заданий (КУ)	2	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач.	Обобщения и систематизации курса алгебры и начала анализа за 10 класса. Формирования понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.	карточки	14.05 15.05	https://www.yaklass.ru РЭШ
132-134	Решение систем уравнений, неравенств (КУ, УПЗУ, УОСЗ)	3				Карточки	17.05 19.05 21.05	https://www.yaklass.ru РЭШ
135-136	Решение текстовых задач (КУ, УПЗУ, УОСЗ)	2				карточки	22.05 24.05 26.05	https://www.yaklass.ru РЭШ

КУ - комбинированный урок

УОНМ - урок объяснения нового материала

УЗИМ - урок закрепления изученного материала

УПЗУ – урок практических знаний и умений

УКЗУ- урок контроля знаний и умений

УОСЗ - рок обобщения и систематизации знаний