

\

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Александровская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Рощепкина Василия Дмитриевича»

Александровского района Оренбургской области

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

(углубленный уровень)

10-11 класс

Новикова О.Г., высшая квалификационная категория

Кашкарова Л.Н., высшая квалификационная категория

Жаворонкова И.Н., первая квалификационная категория

Азнаева С.Ф., первая квалификационная категория

Данная программа ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного среднего образования. Рабочая программа составлена для изучения алгебры и начала анализа по учебнику А.Г.Модковича, П.В.Семенова « Алгебра и начала математического анализа 10,11 класс» - М. Мнемозина 2021г. Геометрии по учебнику «Геометрия 10-11» Л.С. Анатасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б.Кадомцева и др.

Программа рассчитана на 544 часа:

Математика -10,11 классы по 272 часа (8 часов в неделю)

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Изучение алгебры и начал математического анализа, геометрии в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в

- группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- о умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные:

Базовый уровень

Предметные результаты освоения интегрированного курса математики ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путём освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе, а предметные результаты освоения курса алгебры и начал математического анализа на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они предполагают:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- 6) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Углублённый уровень

Предметные результаты освоения курса алгебры и начал математического анализа на углублённом уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей

обучающихся путём более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Углублённый уровень изучения алгебры и начал математического анализа включает, кроме перечисленных ниже результатов освоения углублённого курса, и результатов освоения базового курса, данные ранее:

- 1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- 2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- 3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

II. Содержание учебного предмета.

Углублённый уровень

Алгебра. Многочлены от одной переменной и их корни. Теоремы о рациональных корнях многочленов с целыми коэффициентами.

Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Тригонометрическая форма комплексного числа. Арифметические действия над комплексными числами: сложение, вычитание, умножение, деление. Формула Муавра. Возведение в целую степень, извлечение натурального корня. Основная теорема алгебры (без доказательства).

Математический анализ. Основные свойства функции: монотонность, промежутки возрастания и убывания, точки максимума и минимума, ограниченность функций, чётность и нечётность, периодичность.

Элементарные функции: многочлен, корень степени n , степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрические функции. Свойства и графики элементарных функций.

Преобразования графиков функций: параллельный перенос, растяжение (сжатие) вдоль осей координат, отражение от осей координат, от начала координат, графики функций с модулями.

Тригонометрические формулы приведения, сложения, преобразования произведения в сумму, формула вспомогательного аргумента.

Преобразование выражений, содержащих степенные, тригонометрические, логарифмические и показательные функции. Решение

соответствующих уравнений, неравенств и их систем.

Непрерывность функции. Промежутки знакопостоянства непрерывной функции. Метод интервалов.

Композиция функций. Обратная функция.

Понятие предела последовательности. Понятие предела функции в точке.

Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Метод математической индукции.

Понятие о производной функции в точке. Физический и геометрический смысл производной. Производные основных элементарных функций, производная сложной функции, производная обратной функции. Использование производной при исследовании функций, построении графиков. Использование свойств функций при решении текстовых, физических и геометрических задач. Решение задач на экстремум, на нахождение наибольшего и наименьшего значений.

Понятие об определённом интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Первообразная. Приложения определённого интеграла.

Вероятность и статистика. Выборки, сочетания. Биномиальные коэффициенты. Бином Ньютона. Треугольник Паскаля и его свойства.

Определение и примеры испытаний Бернулли. Формула для вероятности числа успехов в серии испытаний Бернулли. Математическое ожидание и дисперсия числа успехов в испытании Бернулли.

Основные примеры случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.

Независимые случайные величины и события.

Представление о законе больших чисел для последовательности независимых испытаний. Естественно-научные применения закона больших чисел. Оценка вероятностных характеристик (математического ожидания, дисперсии) случайных величин по статистическим данным.

Представление о геометрической вероятности. Решение простейших прикладных задач на геометрические вероятности.

Геометрия

Повторение. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Задачи на доказательство и построение контрпримеров.

Использование в задачах простейших логических правил. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач на измерения на плоскости, вычисление длин и площадей. *Решение задач с помощью векторов и координат.*

Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма). *Основные понятия стереометрии и их свойства.*

Сечения куба и тетраэдра.

Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости.

Расстояния между фигурами в пространстве.

Углы в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Проекция фигуры на плоскость. Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах.

Многогранники. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве. Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Элементы призмы и пирамиды.

Тела вращения: цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости.

Представление об усеченном конусе, сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развертка цилиндра и конуса.

Простейшие комбинации многогранников и тел вращения между собой. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы).

Площадь поверхности правильной пирамиды и прямой призмы. Площадь поверхности прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса и шара.

Понятие об объеме. Объем пирамиды и конуса, призмы и цилиндра. Объем шара.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объемами подобных тел.

Движения в пространстве: параллельный перенос, центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, поворот. Свойства движений. Применение движений при решении задач.

Векторы и координаты в пространстве. Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трем некомпланарным векторам. Скалярное произведение векторов в координатах. Применение векторов при решении задач на нахождение расстояний, длин, площадей и объемов.

Уравнение плоскости в пространстве. Уравнение сферы в пространстве. Формула для вычисления расстояния между точками в пространстве.

III. Тематический план.

Математика (8 часов в неделю, всего 272 часа) 10 класс

№ п/п	Тема (глава)	Количество часов	В том числе контрольных работ
1	Повторение материала алгебры 7-9 классов	3	
2	Действительные числа	17	1
3	Повторение материала геометрии 7-9 классов	2	

3	Введение	6	
4	Параллельность прямых и плоскостей	21	2
5	Числовые функции	9	1
6	Тригонометрические функции	26	1
7	Перпендикулярность прямых и плоскостей	21	2
8	Тригонометрические уравнения и неравенства	20	1
9	Преобразование тригонометрических выражений	23	1
10	Многогранники	26	1
11	Комплексные числа	12	1
12	Производная	34	2
13	Векторы в пространстве	18	1
14	Комбинаторика и вероятность	12	
15	Повторение. Решение задач за курс геометрии 10 класса	8	
16	Повторение курса алгебры и начала анализа 10 класса	12	
17	Итоговая контрольная работа	2	1

11 класс (8 часов в неделю, всего 272 часа)

№	Разделы	Кол-во часов
1	Повторение	8
2	Многочлены	16
3	Степени и корни. Степенные функции	34
4	Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве	26
5	Показательная и логарифмическая функции	36
6	Первообразная и интеграл	12
7	Тела и поверхности вращения.	28
8	Элементы теории вероятностей и математической статистики	15
9	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	33
10	Объемы тел и площади поверхностей	24
11	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации	40
	ИТОГО	272

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Александровская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Рощепкина Василия Дмитриевича»
Александровского района Оренбургской области

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ

ПЛАНИРОВАНИЕ

По математике

10 класс (углубленный уровень)

Класс 10a

Учитель Жаворонкова Ирина Николаевна

Количество часов: всего 272 часа; в неделю 8 часов

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения	Корректировка
1-3	Повторение материала алгебры 7-9 классы	3	2.09;3.09; 3.09	
4-5	<i>Повторение материала геометрии 7-9 классы</i>	2	6.09; 6.09	
6	<i>Предмет стереометрии</i>	1	7.09	
7-11	Натуральные и целые числа	5	8.09.8.09,9.09,10.09.10.09	
12-13	<i>Аксиомы стереометрии</i>	2	13.09,13.09	
14	<i>Некоторые следствия из аксиом</i>	1	14.09	
15-17	Рациональные числа	3	15.09,15.09, 16.09	
18-19	Иррациональные числа	2	17.09,17.09	
20-21	<i>Некоторые следствия из аксиом</i>	2	20.09,20.09	
22	<i>Параллельные прямые в пространстве.</i>	1	21.09	
23-24	Множество действительных чисел	2	22.09,22.09	
	Входное диагностическое тестирование		23.09	

25-26	Модуль действительного числа	2	23.09,24.09	
27	Контрольная работа № 1 по теме: Действительные числа.	1	24.09	
28	<i>Параллельность трёх прямых</i>	1	27.09	
29-30	<i>Параллельность прямой и плоскости</i>	2	27.09,28.09	
31	Работа над ошибками. Метод математической индукции .	1	29.09	
32	Метод математической индукции .	1	29.09	
33-34	Определение числовой функции и способы ее задания	2	30.09,1.10	
35	Свойства функции	1	1.10	
36-37	<i>Скрещивающиеся прямые</i>	2	4.10,4.10	
38	<i>Углы с сонаправленными сторонами.</i>	1	5.10	
39-40	Свойства функции	2	6.10.6.10	
41	Периодические функции	1	7.10	
42-43	Обратная функция	2	8.10,8.10	
44-45	<i>Угол между прямыми</i>	2	11.10,11.10	

46	<i>Решение задач</i>	1	12.10	
47	Контрольная работа № 2 по теме: Числовые функции	1	13.10	
48-50	Работа над ошибками. Числовая окружность.	3	13.10,14.10, 15.10	
51	Числовая окружность на координатной плоскости	1	15.10	
52	<i>Контрольная работа № 3 по теме: Параллельность прямой и плоскости</i>	1	18.10	
53-54	<i>Работа над ошибками. Параллельные плоскости</i>	2	18.10,19.10	
55-56	Числовая окружность на координатной плоскости	2	20.10,20.10	
57-59	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	3	21.10,22.10, 22.10	
60	<i>Свойства параллельных плоскостей</i>	1	25.10	
61	<i>Тетраэдр</i>	1	25.10	
62	<i>Параллелепипед</i>	1	26.10	
63-65	Тригонометрические функции числового аргумента	3	27.10,27.10, 28.10	

66-67	Тригонометрические функции углового аргумента	2	29.10,29.10	
68-70	<i>Задачи на построение сечений</i>	3	8.11.8.11,9.11	
71	Тригонометрические функции углового аргумента	1	10.11	
72-75	Функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, их свойства и графики	4	10.11,11.11, 12.11,12.11	
76	<i>Решение задач</i>	1	15.11	
77	<i>Контрольная работа № 4 по теме: Параллельность прямых и плоскостей</i>	1	15.11	
78	<i>Перпендикулярные прямые в пространстве</i>	1	16.11	
79	Контрольная работа № 5 по теме: Тригонометрические функции	1	17.11	
80	Работа над ошибками. Построение графика функции $y=mf(x)$.	1	17.11	
81	Построение графика функции $y=f(kx)$	1	18.11	
82	График гармонического колебания	1	19.11	

83	Функции $y = \operatorname{tg} x, y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	1	19.11	
84-85	<i>Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.</i>	2	22.11, 22.11	
86	<i>Признак перпендикулярности прямой и плоскости</i>	1	23.11	
87-88	Обратные тригонометрические функции	2	24.11, 24.11	
89-100	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	3	25.11, 26.11, 26.11	
101	<i>Признак перпендикулярности прямой и плоскости</i>	1	29.11,	
102-103	<i>Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости</i>	2	29.11, 30.11	
104-108	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	5	1.12, 1.12, 2.12, 3.12, 3.12	
109	<i>Решение задач на перпендикулярность</i>	1	6.12	
110	<i>Расстояние от точки до плоскости</i>	1	6.12	
111	<i>Расстояние между параллельными плоскостями</i>	1	7.12	
112	Самостоятельная работа по теме: « Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства »	1	8.12	
113-116	Методы решения тригонометрических уравнений	4	8.12, 9.12, 10.12, 10.12	

117-118	<i>Теорема о трёх перпендикулярах</i>	2	13.12,13.12	
119	<i>Угол между прямой и плоскостью</i>	1	14.12	
120-121	Методы решения тригонометрических уравнений	2	15.12,15.12,	
	Контрольная работа за 1 полугодие.		16.12	
123-124	Методы решения тригонометрических уравнений	2	17.12,17.12	
125	<i>Решение задач по теме: перпендикулярность прямых и плоскостей</i>	1	20.12	
126	<i>Контрольная работа № 6 по теме: Перпендикулярность прямых и плоскостей</i>	1	20.12	
127	<i>Работа над ошибками. Двугранный угол.</i>	1	21.12	
128-129	Контрольная работа № 7 по теме: Тригонометрические уравнения	2	22.12,22.12	
130-132	Работа над ошибками. Синус и косинус суммы и разности аргументов	3	23.12,24.12,24.12	
133	Работа над ошибками. Двугранный угол.	1	27.12	
134-135	Признак перпендикулярности двух плоскостей	2	28.12,28.12	
136-137	Тангенс суммы и разности аргументов	2	29.12,29.12	
138	<i>Прямоугольный параллелепипед, свойство его диагоналей</i>	1	10.01	
139	<i>Контрольная работа № 8 по теме: Перпендикулярность плоскостей</i>	1	10.01	

140	Работа над ошибками. Понятие многогранника	1	11.01	
141-144	Формулы приведения	4	12.01.12.01, 13.01,14.01	
145	Формулы двойного аргумента.	1	14.01	
146	Понятие многогранника	1	17.01	
147-148	Призма. Площадь поверхности призмы	2	17.01,18.01	
149	Формулы понижения степени	1	19.01	
150-151	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	2	19.01,20.01	
152-153	Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму	2	21.01.21.01	
154-155	Наклонная призма	2	24.01.24.01	
156	Пирамида. Площадь поверхности пирамиды	1	25.01	
157-159	Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x + t)$	3	26.01.26.01. 27.01	
160-161	Методы решения тригонометрических уравнений	2	28.01,28.01	

162-164	Пирамида. Площадь поверхности пирамиды	3	31.01,31.01, 1.02	
165	Методы решения тригонометрических уравнений	1	2.02	
166-167	<i>Контрольная работа № 9 по теме: Преобразования тригонометрических выражений</i>	2	2.02,3.02	
168-169	Работа над ошибками. Комплексные числа и арифметические операции над ними.	2	4.02.4.02	
170-172	Правильная пирамида	3	7.02,7.02, 8.02	
173	Комплексные числа и арифметические операции над ними.	1	9.02	
174-175	Комплексные числа и координатная плоскость	2	9.02,10.02	
176-177	Тригонометрическая форма записи комплексного числа	2	11.02,11.02	
178-180	Усечённая пирамида	3	14.02,14.02. 15.02	
181-182	Комплексные числа и квадратные уравнения	2	16.02,16.02	
183	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа	1	17.02	
184	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа	1	18.02	
185	<i>Контрольная работа № 10 по теме: Комплексные числа</i>	1	18.02	

186	Самостоятельная работа по теме: Призма, пирамида	1	21.02	
187-188	Симметрия в пространстве	2	21.02,22.02	
189-191	Работа над ошибками. Числовые последовательности.	3	24.02,25.02, 25.02	
192-194	Понятие правильного многогранника	3	28.02,28.02, 1.03	
195-197	Предел числовой последовательности.	3		
198-200	Предел функции.	3	2.03.2.03.3.03	
201-202	Определение производной.	2	4.03.4.03	
203	Определение производной.	1	9.03	
204-206	Вычисление производных.	3	9.03,10.03, 11.03	
207	Дифференцирование сложной функции.	1	11.03	

208-210	<i>Решение задач по данной теме</i>	3	14.03, 14.03, 15.03	
211-213	Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции.	3	16.03.16.03, 17.03	
214-215	Уравнение касательной к графику функции	2	18.03.18.03	
216	<i>Контрольная работа № 11 по теме: Многогранники</i>	1	21.03	
217-218	Понятие вектора. Равенство векторов. Работа над ошибками	2	21.03,22.03	
219-220	Уравнение касательной к графику функции	2	23.03,23.03	
221-222	Сложение и вычитание векторов	2	4.04,4.04	
223	Сумма нескольких векторов	1	5.04	
224-225	<i>Контрольная работа № 12 по теме: Вычисление производных.</i>	2	6.04.6.04	
226-228	Работа над ошибками. Применение производной для исследования функций.	3	7.04,8.04.8.04	
229-230	Сумма нескольких векторов	2	11.04.11.04	
231	Умножение вектора на число	1	12.04	
232	Применение производной для исследования функций.	1	13.04	
233	Построение графиков функций.	1	13.04	

234	Нахождение наибольших и наименьших значений функции.	1	14.04	
235-236	Нахождение наибольших и наименьших значений функции.	2	15.04,15.04	
237	Решение задач по теме: Сложение и умножение векторов.	1	18.04	
238-239	Компланарные вектора	2	18.04.19.04	
240-241	<i>Контрольная работа № 13 по теме: Применение производной</i>	2	20.04.20.04	
242	Работа над ошибками. Правило умножения.	1	21.04	
243-244	Перестановки и факториалы	2	22.04,22.04	
245	Компланарные векторы	1	25.04	
246-247	Правило параллелепипеда	2	25.04.26.04	
248	Перестановки и факториалы	1	27.04	
249-250	Выбор нескольких элементов. Биноминальные коэффициенты.	2	27.04,28.04	
251-252	Выбор нескольких элементов. Биноминальные коэффициенты.	2	29.04.29.04	
253-257	Случайные события и их вероятности	5	4.05,4.05,5.05 6.05,6.05	
258-259	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.	2	11.05,11.05	
260	Решение задач по теме: Разложение вектора.	1	12.05	

261	<i>Контрольная работа № 14 по теме: Векторы в пространстве</i>	1	13.05	
262	Повторение .Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	13.05	
	Контрольная работа за год		14.05	
263	Повторение .Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	16.05	
264-265	Повторение.Числовые и тригонометрические функции	2	16.05,17.05	
266-267	Повторение. Решение тригонометрических уравнении	2	18.05.18.05	
268-269	Повторение.Производная. Применение производной.	2	19.05,20.05	
<u>270</u>	Повторение.Преобразование тригонометрических выражении	1	20.05	
<u>271</u>	Повторение.Многогранники	1	23.05	
<u>272</u>	Повторение.Векторы в пространстве	2	23.05,	

Оценочный материал: "Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Контрольные работы. Базовый и углуб. уров. ФГОС"

