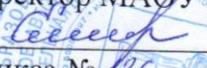
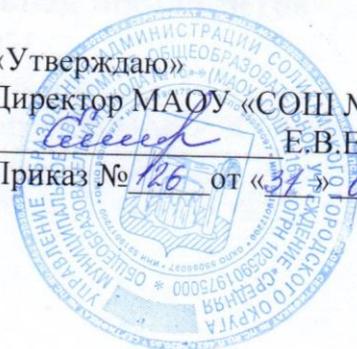


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №16»

Принято:  
Педагогическим советом  
Протокол № 9  
« 31 » августа 2021 г.

«Утверждаю»  
Директор МАОУ «СОШ № 16»  
 Е.В.Емельянова  
Приказ № 126 от «31» 08 2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Математика»**  
**Уровень образования: среднее общее образование**  
**10 - 11 класс (базовый уровень)**  
**на 2021-2022 учебный год**

Составитель: Шестакова Р.Э.,  
учитель математики

Соликамск, 2021

## Пояснительная записка

Программа по алгебре и началам анализа и геометрии составлена на основе Федерального государственного стандарта с учетом Концепции математического образования и Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы среднего общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте среднего общего образования с учётом преемственности с Примерными программами для основного общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию ключевой компетенции – *умению учиться*.

Программа по математике направлена на реализацию системно – деятельностного подхода к процессу обучения, который обеспечивает:

- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся;
- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- формирование активной учебно-познавательной деятельности обучающихся;
- формирование позитивного отношения к познанию научной картины мира;
- осознанную организацию обучающимися своей деятельности, а также адекватное её оценивание;
- построение развивающей образовательной среды обучения.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

### **I В направлении личностного развития:**

- системное и осознанное усвоение курса алгебры и начал математического анализа и геометрии;
- формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие индивидуальности и творческих способностей, направленное на подготовку выпускников к осознанному выбору профессии

### **II В метапредметном направлении:**

- приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской, проектной и информационно-познавательной деятельности;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской, проектной и информационно-познавательной деятельности.

### **III В предметном направлении:**

- развитие интереса обучающихся к изучению алгебры и начал математического анализа и геометрии;
- использование математических моделей для решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин.

### **Задачи:**

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## **Содержание учебного предмета**

**Производная и её геометрический смысл** Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

*Основные цели:* формирование понятий о мгновенной скорости, о касательной к плоской кривой, о касательной к графику функции, о производной функции, о физическом смысле производной, о геометрическом смысле производной, о скорости изменения функции, о пределе функции в точке, о дифференцировании, о производных элементарных функций; формирование умения использовать алгоритм нахождения производной элементарных функций простого и сложного аргумента; овладение умением находить производную любой комбинации элементарных функций; овладение навыками составления уравнения касательной к графику функции при дополнительных условиях, нахождения углового коэффициента касательной, точки касания.

### **Применение производной к исследованию функций**

Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.

*Основные цели:* формирование представлений о промежутках возрастания и убывания функции, о достаточном условии возрастания функции, о промежутках

монотонности функции, об окрестности точки, о точках максимума и минимума функции, о точках экстремума, о критических точках; формирование умения строить эскиз графика функции, если задан отрезок, значения функции на концах этого отрезка и знак производной в некоторых точках функции; овладение умением применять производную к исследованию функций и построению графиков; овладение навыками исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, точки перегиба и интервалы выпуклости.

### **Первообразная и интеграл**

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.

*Основные цели:* формирование представлений о первообразной функции, о семействе первообразных, о дифференцировании и интегрировании, о таблице первообразных, о правилах отыскания первообразных; формирование умений находить для функции первообразную, график которой проходит через точку, заданную координатами; овладение умением находить площадь криволинейной трапеции, ограниченной графиками функций  $y = f(x)$  и  $y = g(x)$ , ограниченной прямыми  $x = a$ ,  $x = b$ , осью  $Ox$  и графиком  $y = h(x)$ .

### **Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей**

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочерёдный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев: вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса. Решение практических задач по теме «Статистика».

*Основные цели:* формирование представлений о научных, логических, комбинаторных методах решения математических задач; формирование умения анализировать, находить различные способы решения одной и той же задачи, делать выводы; развитие комбинаторно-логического мышления; формирование представления о теории вероятности, о понятиях: вероятность, испытание, событие (невозможное и достоверное), вероятность событий, объединение и пересечение событий, следствие события, независимость событий; формирование умения вычислять вероятность событий, определять несовместные и противоположные события; овладение умением выполнения основных операций над событиями.

### **Векторы в пространстве (10ч)**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитания векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Основная цель – закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам.

#### **Метод координат в пространстве. Движения**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

Основная цель – сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

#### **Цилиндр, конус, шар**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся, в ходе решения задач продолжается формирование логических и графических умений школьников. **Объемы тел**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель – ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии. **Повторение**

Числа и алгебраические преобразования. Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств. Производная функции и ее применение к решению задач. Функции и графики. Текстовые задачи на проценты, движение, прогрессии.

*Основные цели:* обобщение и систематизация курса алгебры и начал анализа за 10- 11 классы; создание условий для плодотворного участия в групповой работе, для формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность; формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как средстве моделирования явлений и процессов; развитие логического и математического мышления, интуиции, творческих способностей.

#### **Планируемые результаты освоения изучения учебного предмета**

##### **Личностные результаты:**

- формирование чувства ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России,
- формирование способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;

- формирование уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- формирование способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной или профессиональной траектории.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД**

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать 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 оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

#### **Познавательные УУД**

- 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, по аналогии) и делать выводы.
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

#### **Коммуникативные УУД**

- 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;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
1.	Повторение курса 10 класса	1	УОСЗ КУ	Повторить все определения и формулы за курс 10 класса	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
2.	Повторение курса 10 класса	1	УОСЗ КУ	Повторить все определения и формулы за курс 10 класса	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
3.	Повторение курса 10 класса	1	УОСЗ КУ	Повторить все определения и формулы за курс 10 класса	Р: вносят необходимые коррективы в действие после	ФО, ИРД	

					его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
--	--	--	--	--	---	--	--

4.	Повторение курса 10 класса	1	УОСЗ КУ	Повторить все определения и формулы за курс 10 класса	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
5.	Повторение курса 10 класса	1	УОСЗ КУ	Повторить все определения и формулы за курс 10 класса	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
6	Повторение курса 10 класса	1	УОСЗ КУ	Повторить все определения и формулы за курс 10 класса	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
7.	Повторение курса 10 класса	1	УОСЗ КУ	Повторить все определения и формулы за курс 10 класса	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	

8.	Повторение курса 10 класса	1	УОСЗ КУ	Повторить все определения и формулы за курс 10 класса	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
9.	Входная контрольная работа. Алгебра	1	КР	Проверка знаний, умений и навыков учащихся за курс 10 класса	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
10.	Входная контрольная работа.. Геометрия	1	КР	Проверка знаний, умений и навыков учащихся за курс 10 класса	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
11.	Производная	1	УОНМ КУ	<u>Формулировать</u> определение производной функции. <u>Использовать</u> определение производной для нахождения производной простейших функций. <u>Находить</u> мгновенную скорость движения точки.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО.ИР Д	
12.	Производная	1	УЗИМ	<u>Формулировать</u> определение	Р: вносят необходимые	ФО,	

			КУ	производной функции. <u>Использовать</u> определение производной для нахождения производной простейших функций. <u>Находить</u> мгновенную скорость движения точки.	коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ИРД	
13.	Понятие вектора. Равенство векторов	1	УЗИМ КУ	Знать: определение вектора в пространстве, его длины. Уметь: на модели параллелепипеда находить сонаправленные, противоположно направленные, равные векторы	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
14.	Производная степенной функции	1	УОИМ КУ	Выводить формулы производной степенной функции для любого действительного числа; использовать эту формулу для определения производной степенной функции.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению,	ФО, ИРД	

					в том числе в ситуации столкновения интересов		
15.	Понятие вектора. Равенство векторов	1	УЗИМ КУ	Знать: определение вектора в пространстве, его длины. Уметь: на модели параллелепипеда находить сонаправленные, противоположно направленные, равные векторы	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД,СР	
16.	Производная степенной функции	1	УОИМ КУ	Выводить формулы производной степенной функции для любого действительного числа; использовать эту формулу для определения производной степенной функции.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
17.	Правила дифференцирования	1	УЗИМ КУ	<u>Использовать</u> правила дифференцирования функций.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач.	ФО, ИРД	

					К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
18.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1	УОНМ КУ	Знать: правила сложения и вычитания векторов. Уметь: находить сумму и разность векторов с помощью правила треугольника и многоугольника	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
19.	Правила дифференцирования	1	УЗИМ КУ	<u>Использовать</u> правила дифференцирования функций.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД,Т	
20.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1	УПЗУ КУ	Знать: правила сложения и вычитания векторов. Уметь: находить сумму и разность векторов с помощью правила	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных	ФО, ИРД	

				треугольника и многоугольника	ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
21.	Производные некоторых элементарных функций	1	УОНМ КУ	<u>Выводить</u> формулы производных элементарных функций, сложной функции и обратной функции.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
22.	Производные некоторых элементарных функций	1	УЗИМ КУ	<u>Выводить</u> формулы производных элементарных функций, сложной функции и обратной функции.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
23.	Сложение и вычитание	1	УПЗУ	Знать: правила сложения и	Р: вносят необходимые	ФО,	

	векторов. Сумма нескольких векторов		КУ	вычитания векторов. Уметь: находить сумму и разность векторов с помощью правила треугольника и многоугольника	коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ИРД,СР	
24.	Производные некоторых элементарных функций	1	УПЗУ КУ	<u>Выводить</u> формулы производных элементарных функций, сложной функции и обратной функции.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
25.	Умножение вектора на число	1	УОНМ КУ	Знать: как определяется умножение вектора на число. Уметь: выражать один из коллинеарных векторов через другой	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению,	ФО, ИРД	

					в том числе в ситуации столкновения интересов		
--	--	--	--	--	---	--	--

26.	Геометрический смысл производной	1	УЗИМ КУ	<u>Использовать</u> геометрический смысл производной для <u>вывода</u> уравнения касательной.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
27.	Геометрический смысл производной	1	УОНМ КУ	<u>Использовать</u> геометрический смысл производной для <u>вывода</u> уравнения касательной.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
28.	Компланарные векторы	1	УЗИМ КУ	Знать: определение компланарных векторов Уметь: на модели параллелепипеда находить компланарные векторы	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач.	ФО, ИРД	

					К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
29.	Геометрический смысл производной	1	УОНМ КУ		Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
30.	Компланарные векторы	1	УЗИМ КУ	Знать: определение компланарных векторов Уметь: на модели параллелепипеда находить компланарные векторы	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
31.	Геометрический смысл производной	1	УОНМ КУ	<u>Использовать</u> геометрический смысл производной для <u>вывода</u> уравнения касательной.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных	ФО, ИРД, СР	

					ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
32.	Решение задач	1	УЗИМ КУ	<u>Использовать</u> геометрический смысл производной для <u>вывода</u> уравнения касательной.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
33.	Компланарные векторы	1	УПЗУ КУ	Знать: определение компланарных векторов Уметь: на модели параллелепипеда находить компланарные векторы	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
34.	Решение задач	1	УОНМ	<u>Использовать</u> полученные знания для	Р: вносят необходимые	ФО,	

			КУ	описания и анализа реальных зависимостей	коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ИРД	
35.	<b>Контрольная работа по теме: «Векторы»</b>	1	УЗИМ КУ	Уметь: на моделях параллелепипеда и треугольной призмы находить сонаправленные, противоположно направленные, равные векторы; на моделях параллелограмма, треугольника выражать вектор через два заданных вектора; на модели тетраэдра, параллелепипеда раскладывать вектор по трем некопланарным векторам	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	КР	

36.	Решение задач	1	УПЗУ КУ	<u>Использовать</u> полученные знания для описания и анализа реальных зависимостей	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению,	ФО, ИРД	
-----	---------------	---	------------	--	--	------------	--

					в том числе в ситуации столкновения интересов		
37.	Контрольная работа по теме "Производная"	1	УПЗУ КУ	Уметь находить производные функций на основе правил дифференцирования и знания производных элементарных функций Уметь записывать уравнение касательной к графику функции $y=f(x)$ в точке $x_0$ .	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	КР	

38.	Координаты вектора Действия над векторами	1	УОНМ КУ	Знать: алгоритмы сложения двух и более векторов, произведение вектора на число, разности двух векторов. Уметь: применять их при выполнении упражнений	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
39.	Возрастание и убывание функции	1	УЗИМ КУ	Знать определение возрастающей (убывающей) функции, теорему Лагранжа, находить промежутки монотонности, достаточные условия возрастания функции. По графику функции выявлять промежутки возрастания, убывания; находить интервалы монотонности.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач.	ФО, ИРД,СР	

					К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
--	--	--	--	--	---	--	--

40.	Координаты вектора Действия над векторами	1	УОНМ КУ	Знать: алгоритмы сложения двух и более векторов, произведение вектора на число, разности двух векторов. Уметь: применять их при выполнении упражнений	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
41.	Возрастание и убывание функции	1	УЗИМ КУ	Знать определение возрастающей (убывающей) функции, теорему Лагранжа, находить промежутки монотонности, достаточные условия возрастания функции. По графику функции выявлять промежутки возрастания, убывания; находить интервалы монотонности.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
42.	Возрастание и убывание функции	1	УОНМ КУ	Знать определение возрастающей (убывающей) функции, теорему Лагранжа, находить промежутки монотонности, достаточные условия возрастания функции.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных	ФО, ИРД	

				По графику функции выявлять промежутки возрастания, убывания; находить интервалы монотонности.	ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
43.	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	УЗИМ КУ	Знать: признаки коллинеарных и компланарных векторов Уметь: доказывать их коллинеарность и компланарность	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
44.	Экстремумы функции	1	УОНМ КУ	Знать определение точек максимума и минимума, стационарных, критических точек, необходимые и достаточные условия экстремума, теорему Ферма. <u>Находить</u> точки экстремума функции. <u>Доказывать</u> теорему о достаточном условии экстремума. По графику производной <u>определять</u> точки экстремума функции.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
45.	Простейшие задачи в	1	УЗИМ	Знать: формулы координат	Р: вносят необходимые	ФО,	

	координатах		КУ	<p>середины отрезка, формулы длины вектора и расстояния между двумя точками.</p> <p>Уметь: применять указанные формулы для решения стереометрических задач координатно-векторным методом</p>	<p>коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.</p> <p>П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	ИРД	
46.	Экстремумы функции	1	УПЗУ КУ	<p>Знать определение точек максимума и минимума, стационарных, критических точек, необходимые и достаточные условия экстремума, теорему Ферма. <u>Находить</u> точки экстремума функции. <u>Доказывать</u> теорему о достаточном условии экстремума. По графику производной <u>определять</u> точки экстремума функции.</p>	<p>Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.</p> <p>П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	ФО, ИРД	
47.	Экстремумы функции	1	УОНМ КУ	<p>Знать определение точек максимума и минимума, стационарных, критических точек, необходимые и достаточные условия экстремума, теорему Ферма. <u>Находить</u> точки экстремума функции. <u>Доказывать</u> теорему о достаточном условии экстремума. По графику производной <u>определять</u> точки экстремума функции.</p>	<p>Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.</p> <p>П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению,</p>	ФО, ИРД	

					в том числе в ситуации столкновения интересов		
48.	Простейшие задачи в координатах	1	УЗИМ КУ	Знать: алгоритм вычисления длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам. Уметь: применять алгоритм вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам при решении задач.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
49.	Применение производной к построению графиков функций	1	УПЗУ КУ	<u>Строить</u> график, проводя полное исследование функции.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД, СР	
50.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	УПЗУ КУ	Иметь представление об угле между векторами, скалярном квадрате вектора.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач.	ФО, ИРД	

					К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
51.	Применение производной к построению графиков функций	1	УОНМ КУ	<u>Строить</u> график, проводя исследование функции.	Полное Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
52.	Применение производной к построению графиков функций	1	УЗИМ КУ	<u>Строить</u> график, проводя исследование функции.	Полное Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
53.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	УОНМ КУ	Уметь: вычислять скалярное произведение в координатах и как произведение длин векторов на косинус угла между ними;	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных	ФО, ИРД,СР	

				находить угол между векторами по координатам; применять формулы вычисления угла между прямыми	ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
54.	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	УЗИМ КУ	<u>Находить</u> наибольшее и наименьшее значение функций на интервале. <u>Решать</u> физические, геометрические, алгебраические задачи на оптимизацию	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
55.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1	УОНМ КУ	Знать: форму нахождения скалярного произведения векторов. Уметь: находить угол между прямой и плоскостью.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	

56.	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	УЗИМ КУ	<u>Находить</u> наибольшее и наименьшее значение функций на интервале. <u>Решать</u> физические, геометрические, алгебраические задачи на оптимизацию	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
57.	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	УОНМ	<u>Находить</u> наибольшее и наименьшее значение функций на интервале. <u>Решать</u> физические, геометрические, алгебраические задачи на оптимизацию.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД,Т	

	значения функции		КУ	значение функций на интервале. <u>Решать</u> физические, геометрические, алгебраические задачи на оптимизацию.	результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ИРД,Т	
58.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1	УЗИМ КУ	Знать: форму нахождения скалярного произведения векторов. Уметь: находить угол между прямой и плоскостью.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	

59.	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	УПЗУ КУ	<u>Находить</u> наибольшее и наименьшее значение функций на интервале. <u>Решать</u> физические, геометрические, алгебраические задачи на оптимизацию.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
60.	Решение задач по теме метод координат	1	УОНМ КУ	Знать: форму нахождения скалярного произведения векторов. Уметь: находить угол между прямой и плоскостью.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
61.	Выпуклость графика функции, точки перегиба	1	УЗИМ КУ	Знать понятие выпуклости графика функции, точки перегиба. Применять	Р: оценивать достигнутый результат;	ФО, ИРД	
				эти понятия при построении графика и исследовании функции	П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи		

62.	Решение задач	1	УПЗУ КУ	<u>Моделировать</u> реальные ситуации, <u>исследовать</u> построенные модели, <u>интерпретировать</u> полученный результат	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
63.	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1	УПЗУ КУ	Иметь представление о каждом из видов движения: осевая, центральная, зеркальная симметрия, параллельный перенос	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
64.	Решение задач	1	УОНМ КУ	<u>Моделировать</u> реальные ситуации, <u>исследовать</u> построенные модели, <u>интерпретировать</u> полученный результат	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
65.	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	1	УЗИМ КУ	уметь выполнять построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии,	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее	ФО, ИРД,СР	

	Параллельный перенос			центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе	эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи		
66.	<b>Контрольная работа по теме "Применение производной к исследованию функций"</b>	1	УОНМ КУ	Уметь с помощью производной определять промежутки возрастания и убывания функции, применять необходимые и достаточные условия экстремума для нахождения точек экстремума функций, находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, строить графики целых функций	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	КР	
67.	Первообразная	1	УЗИМ КУ	<u>Доказывать</u> , что данная функция является первообразной для другой данной функции. <u>Находить</u> для функции первообразную, график которой проходит через точку, заданную координатами	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
68.	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1	УОНМ КУ	При отображении пространства на себя уметь устанавливать связь между 2 координатами симметричных точек	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	

69.	Правила нахождения первообразных	1	УЗИМ КУ	<u>Выводить</u> правила отыскания первообразных. Применять правила интегрирования для нахождения первообразных	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы	ФО, ИРД,СР	
				основных элементарных функций	решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи		
70.	<b>Контрольная работа по теме: «Метод координат в пространстве»</b>	1	УОНМ КУ	Уметь применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	КР	
71.	Правила нахождения первообразных	1	УЗИМ КУ	<u>Выводить</u> правила отыскания первообразных. Применять правила интегрирования для нахождения первообразных основных элементарных функций	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	

72.	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	1	УПЗУ КУ	<u>Выводить</u> правила отыскания первообразных. Применять правила интегрирования для нахождения первообразных основных элементарных функций	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
73.	Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра	1	УОНМ КУ	Иметь представление о цилиндре. Уметь: различать в окружающем мире предметы-цилиндры, выполнять чертежи по условию задачи	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи;	ФО, ИРД,Т	

					К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи		
74.	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	1	УЗИМ КУ	<u>Выводить</u> формулу НьютонаЛейбница, <u>вычислять</u> площадь криволинейной трапеции.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	

75.	Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра	1	УПЗУ КУ	Уметь: находить площадь осевого сечения цилиндра, строить осевое сечение цилиндра	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
76.	Вычисление интегралов	1	УПЗУ КУ	Применять таблицу первообразных для вычисления простейших интегралов	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	
77.	<b>Контрольная работа за 1 полугодие. Алгебра</b>	1	УОНМ КУ	Уметь применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную	КР	

					деятельность посредством письменной речи		
--	--	--	--	--	--	--	--

78.	<b>Контрольная работа 1 полугодие. Геометрия</b>	1	УЗИМ КУ	Знать: формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра и уметь их выводить; используя формулы, вычислять $S$ боковой и полной поверхностей	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	КР	
79.	Вычисление интегралов	1	УОНМ КУ	Применять таблицу первообразных для вычисления простейших интегралов	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
80.	Конус	1	УЗИМ КУ	Знать: элементы конуса: вершина, ось, образующая, основание Уметь: выполнять построение конуса и его сечения, находить элементы	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации	ФО, ИРД	

					столкновения интересов		
81.	Вычисление площадей с помощью интегралов	1	УОНМ КУ	Вычислять площадь фигуры и объема тела вращения, используя формулы Ньютона-Лейбница.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД,СР	
82.	Вычисление площадей с помощью интегралов	1	УЗИМ КУ	Вычислять площадь фигуры и объема тела вращения, используя формулы Ньютона-Лейбница.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
83.	Площадь поверхности конуса	1	УОНМ КУ	Знать: формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса. Уметь: решать задачи на нахождение площади поверхности конуса и усеченного конуса.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о	ФО, ИРД	

					совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
84.	Вычисление площадей с помощью интегралов	1	УЗИМ КУ	Вычислять площадь фигуры и объема тела вращения, используя формулы Ньютона-Лейбница.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
85.	Усеченный конус	1	УПЗУ КУ	Знать: элементы усеченного конуса Уметь: распознавать на моделях, изображать на чертежах	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД, СР	
86.	Применение производной и интеграла к решению практических задач	1	УОНМ КУ	Решать задачи физической направленности. <u>Моделировать</u> реальные ситуации, <u>исследовать</u> построенные модели, <u>интерпретировать</u> полученный результат.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.	ФО, ИРД	

					П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
87.	Применение производной и интеграла к решению практических задач	1	УОНМ КУ	Решать задачи физической направленности. <u>Моделировать</u> реальные ситуации, <u>исследовать</u> построенные модели, <u>интерпретировать</u> полученный результат.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
88.	Сфера и шар	1	УЗИМ КУ	Знать: определение сферы и шара. Уметь: определять взаимное расположение сфер и плоскости.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
89.	Решение задач	1	УПЗУ КУ	Решать задачи физической направленности. Моделировать	Р: вносят необходимые коррективы в действие после	ФО, ИРД,Т	

				реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.	его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
90.	Уравнение сферы	1	УОНМ КУ	Знать: уравнение сферы. Уметь: составлять уравнение сферы по координатам точек; решать типовые задачи по теме	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
91.	Решение задач	1	УЗИМ КУ	Решать задачи физической направленности. Моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации	ФО, ИРД	

					столкновения интересов		
92.	<b>Контрольная работа по теме «Интеграл»</b>	1	УПЗУ КУ	Уметь находить все первообразные и первообразные, проходящие через данную точку. Уметь применять формулу НьютонаЛейбница при нахождении площадей криволинейных трапеций в несложных случаях.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	КР	
93.	Взаимное положение сферы и плоскости.	1	УОНМ КУ	Знать: свойство касательной к сфере, что собой представляет расстояние от центра сферы до плоскости сечения. Уметь: решать задачи по теме.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	

94.	Правило произведения	1	УЗИМ КУ	Понятие комбинаторных задач, решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, применять правило произведения для решения задач на нахождение числа объектов, вариантов или комбинаций	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
-----	----------------------	---	---------	---	---	------------	--

95.	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы	1	УПЗУ КУ	Знать: формулу площади сферы. Уметь: применять формулу на нахождение $S$ сферы.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
-----	--	---	---------	--	---	------------	--

96.	Перестановки	1	УОНМ КУ	Применять свойства перестановок для решения простейших комбинаторных задач.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
97.	Перестановки	1	УЗИМ КУ	Применять свойства перестановок для решения простейших комбинаторных задач.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности,	ФО, ИРД,СР	
					приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		

98.	Решение задач по теме «Сфера и шар»	1	УПЗУ КУ	Уметь: решать типовые задачи, применять полученные знания в жизненных ситуациях	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
99.	Размещения	1	УПЗУ КУ	Применять свойства размещений для решения простейших комбинаторных задач.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
100.	Решение задач по теме «Сфера и шар»	1	УОНМ УЗИМ КУ	Уметь: решать типовые задачи, применять полученные знания в жизненных ситуациях	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом	ФО, ИРД	

					решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
101.	Размещения	1	УОНМ КУ	Применять свойства размещений для решения простейших комбинаторных задач.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД, СР	
102.	Сочетания и их свойства	1	УЗИМ КУ	Применять свойства размещений, сочетаний, перестановок. Решать простейшие комбинаторные задачи, уравнения относительно $n$ , содержащие выражения вида $P_n$ , $A_{mn}$ , $C_{mn}$ .	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
103.	<b>Контрольная работа по теме: «Цилиндр, конус, шар»</b>	1	УПЗУ КУ	Уметь: решать типовые задачи по теме, использовать полученные знания для исследования	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее	КР	

				несложных практических ситуаций	эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи		
104.	Сочетания и их свойства	1	УОНМ КУ	Применять свойства размещений, сочетаний, перестановок. Решать простейшие комбинаторные задачи, уравнения относительно $n$ , содержащие выражения вида $P_n$ , $A_{mn}$ , $C_{mn}$ .	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
105.	Понятие объема. Объем параллелепипеда	1	УЗИМ КУ	Знать: формулы объема прямоугольного параллелепипеда. Уметь: находить объем куба и объем прямоугольного параллелепипеда.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД,Т	

106.	Бином Ньютона	1	УПЗУ КУ	Применять свойства размещений, сочетаний, перестановок, разложения бинома Ньютона. Решать простейшие комбинаторные задачи, уравнения относительно $n$ , содержащие	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных	ФО, ИРД	
				выражения вида $P_n, A_{mn}, C_{mn}$ .	ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
107.	Бином Ньютона	1	УОНМ КУ	Применять свойства размещений, сочетаний, перестановок, разложения бинома Ньютона. Решать простейшие комбинаторные задачи, уравнения относительно $n$ , содержащие выражения вида $P_n, A_{mn}, C_{mn}$ .	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	

108.	Понятие объема. Объем параллелепипеда	1	УЗИМ КУ	Знать: формулы объема прямоугольного параллелепипеда. Уметь: находить объем куба и объем прямоугольного параллелепипеда.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
109.	События. Комбинаторика	1	УПЗУ	<b>Решать задачи на нахождение</b>	Р: вносят необходимые	ФО,	

	событий.		КУ	<b>вероятностей событий, в том числе с применением комбинаторики.</b>	коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ИРД	
--	----------	--	----	---	---	-----	--

110.	Объем прямой призмы.	1	УОНМ КУ	Знать: теорему об объеме прямой призмы. Уметь: решать задачи с использованием формулы объема прямой призмы	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
111.	Противоположное событие	1	УЗИМ КУ	<b>Приводить</b> <b>примеры</b> <b>противоположных событий</b>	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению,	ФО, ИРД	
					в том числе в ситуации столкновения интересов		

112.	Вероятность события	1	УПЗУ КУ	Представлять процессы и явления, имеющие вероятностный характер. <u>Находить и оценивать</u> вероятность наступления событий в простейших практических ситуациях.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
113.	Объем цилиндра.	1	УПЗУ КУ	Знать: формулу объема цилиндра Уметь: выводить формулу и использовать ее при решении задач	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД, СР	
114.	Вероятность события	1	УОНМ УЗИМ КУ	Представлять процессы и явления, имеющие вероятностный характер. <u>Находить и оценивать</u> вероятность наступления событий в простейших практических ситуациях.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач.	ФО, ИРД	

					К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
115.	Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра.	1	УОНМ КУ	Знать: метод вычисления объема через определенный интеграл	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
116.	Сложение вероятностей	1	УЗИМ КУ	<b>Вычислять</b> вероятность суммы двух произвольных событий, двух несовместных событий.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
117.	Сложение вероятностей	1	УПЗУ КУ	<b>Вычислять</b> вероятность суммы двух произвольных событий, двух несовместных событий.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных	ФО, ИРД, СР	

					ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
118.	Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра.	1	УОНМ КУ	Знать: метод вычисления объема через определенный интеграл	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
119.	Независимые события. Умножение вероятностей	1	УЗИМ КУ	<b>Решать задачи на вычисление вероятности произведения независимых событий.</b>	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
120.	Объем призмы	1	УПЗУ	Знать: формулу объема наклонной	Р: вносят необходимые	ФО,	

			КУ	призмы. Уметь: находить объем наклонной призмы	коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ИРД	
121.	Независимые события. Умножение вероятностей	1	УОНМ КУ	<b>Решать задачи на вычисление вероятности произведения независимых событий.</b>	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД,Т	
122.	Статистическая вероятность	1	УЗИМ КУ	Представлять процессы и явления, имеющие вероятностный характер. <u>Находить и оценивать</u> вероятность наступления событий в простейших практических ситуациях.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению,	ФО, ИРД	

					в том числе в ситуации столкновения интересов		
123.	Объем пирамиды	1	УПЗУ КУ	Знать: метод вычисления объема через определенный интеграл. Уметь: применять метод для вывода формулы объема пирамиды, находить объем пирамиды, находить объем пирамиды	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
124.	Статистическая вероятность	1	УОНМ КУ	Представлять процессы и явления, имеющие вероятностный характер. <u>Находить и оценивать</u> вероятность наступления событий в простейших практических ситуациях.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	ФО, ИРД	
125.	Объем конуса	1	УЗИМ КУ	Знать: формулы. Уметь: выводить формулы объемов конуса и усеченного конуса, решать задачи на вычисление объемов конуса и усеченного конуса	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия	ФО, ИРД	

					партнера		
126.	<b>Контрольная работа по теме «Статистика»</b>	1	УПЗУ КУ	Уметь применять правило произведения при выполнении несложных заданий. Уметь выполнять задания на определение числа перестановок Уметь использовать формулу для нахождения размещений. Уметь раскладывать степень бинома по формуле Ньютона при нахождении биномиальных коэффициентов с помощью треугольника Паскаля.	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	КР	
127.	Случайные величины	1	УПЗУ КУ	<u>Вычислять</u> частоту случайного события. <u>Находить и оценивать</u> основные характеристики случайных величин.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
128.	<b>Контрольная работа по теме: «Объемы тел»</b>	1	УОНМ УЗИМ КУ	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для вычисления объем шара и площади сферы	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	ФО, ИРД	

129.	Центральные тенденции	1	УОНМ КУ	<u>Приводить</u> примеры числовых данных, находить среднее, размах, моду, дисперсию числовых переборков. <u>Исследовать</u> случайные	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	КР	
				величины по их распределению	П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера		
130.	Объем шара.	1	УЗИМ КУ	Знать: формулу объема шара. Уметь: выводить формулу с помощью определенного интеграла и использовать ее при решении задач на нахождение объема шара.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
131.	Меры разброса	1	УПЗУ КУ	<u>Находить и оценивать</u> основные характеристики случайных величин. <u>Исследовать</u> случайные величины по их распределению	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
132.	Повторение	1	УОНМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	

133.	Объем шара.	1	УЗИМ КУ	Знать: формулу объема шара. Уметь: выводить формулу с помощью определенного интеграла и использовать ее при решении задач на нахождение	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом	ФО, ИРД,СР	
				объема шара.	решения задач. К: контролируют действия партнера		
134.	Повторение	1	УПЗУ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
135.	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	УОНМ КУ	Иметь представление о шаровом сегменте, шаровом спектре, слое. Знать: формулу объемов этих тел. Уметь: решать задачи на нахождение объемов шарового слоя, сектора, сегмента	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
136.	Повторение	1	УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	

137.	Повторение	1	УПЗУ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач.	ФО, ИРД,Т	
					К: контролируют действия партнера		
138.	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	УОНМ КУ	Иметь представление о шаровом сегменте, шаровом спектре, слое. Знать: формулу объемов этих тел. Уметь: решать задачи на нахождение объемов шарового слоя, сектора, сегмента	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
139.	Повторение	1	УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
140.	Площадь сферы	1	УПЗУ КУ	Знать: формулу площади сферы. Уметь: выводить формулу площади сферы, решать задачи на вычисление площади сферы	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	

141.	Повторение	1	УПЗУ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия	ФО, ИРД	
------	------------	---	---------	------------------	--	---------	--

					партнера		
142.	Повторение	1	УОНМ УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
143.	Площадь сферы	1	УОНМ КУ	Знать: формулу площади сферы. Уметь: выводить формулу площади сферы, решать задачи на вычисление площади сферы	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
144.	Повторение	1	УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	

145.	Решение задач по теме «Объем шара. Площадь сферы»	1	УПЗУ КУ	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для вычисления объема шара и площади сферы	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД, СР	
146.	Повторение	1	УОНМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
147.	Повторение	1	УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
148.	Решение задач по теме «Объем шара. Площадь сферы»	1	УПЗУ КУ	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для вычисления объема шара и площади сферы	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	

149.	Повторение	1	УОНМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД,СР	
150.	<b>Контрольная работа по</b>	1	УЗИМ	Использовать приобретенные	Р: оценивать достигнутый	КР	

	<b>теме «Объем шара. Площадь сферы»</b>		КУ	знания и умения в практической деятельности для вычисления объема шара и площади сферы	результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи		
151.	Повторение	1	УПЗУ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
152.	Повторение	1	УОНМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия	ФО, ИРД	

					партнера		
153.	Повторение	1	УЗИМ КУ	Знать: виды треугольников, метрические соотношения в них Уметь: применять свойства медиан, биссектрис, высот, соотношения, связанные с окружностью	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД,Т	
154.	Повторение	1	УПЗУ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на	ФО, ИРД	

					уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера		
155.	Повторение	1	УПЗУ КУ	Знать: метрические соотношения в параллелограмме, трапеции. Уметь: применять их при решении задач	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	

156.	Повторение	1	УОНМ УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
157.	Повторение	1	УОНМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
158.	Повторение	1	УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной	ФО, ИРД	

					ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера		
159.	Повторение	1	УПЗУ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	

160.	Повторение	1	УОНМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
161.	Повторение	1	УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД, СР	
162.	<b>Итоговая контрольная работа. Алгебра</b>	1	УПЗУ КУ	Уметь применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы	КР	

					решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи		
163.	<b>Итоговая контрольная работа. Геометрия</b>	1	УОНМ КУ	Уметь применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность	КР	

					посредством письменной речи		
164.	Повторение	1	УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
165.	Повторение	1	УПЗУ КУ	Знать: свойства касательных, проведенных к окружности, свойство хорд; углов вписанных, центральных;	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД, СР	
166.	Повторение	1	УОНМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом	ФО, ИРД	
					решения задач. К: контролируют действия партнера		

167.	Повторение	1	УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
168.	Повторение	1	УПЗУ КУ	Уметь: применять их при решении задач по данной теме Знать: формулы и уметь использовать их при решении задач	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
169.	Повторение	1	УПЗУ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД,Т	
170.	Повторение	1	УОНМ УЗИМ КУ	Подготовка к ЕГЭ	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера	ФО, ИРД	
					К: контролируют действия партнера		

*Условные обозначения:*

*УУД:* регулятивные (Р), коммуникативные (К), познавательные (П).

*Типы уроков:*

УОНМ — урок изучения нового материала.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений. *Формы*

*уроков:* КУ — комбинированный урок