

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области
Министерство образования Кировской области
КОГОВУ "Лицей г. Советска"

РАССМОТРЕНО

методическим объединением учителей-
предметников физико-математических дисциплин,
информатики и технологии

_____ Галеева М.М.
Протокол №1 от "28" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КОГОВУ «Лицей г.Советска»

_____ Чистополова О.Н.
Приказ №84 от "29" августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (МАТЕМАТИКА)

учебный курс «Практикум по решению математических задач»
(Базовый уровень)
для учащихся 8 классов

Составитель:

Опалев В.С., учитель математики
высшей квалификационной категории

г.Советск, 2023 год

Пояснительная записка

Статус документа

Программа элективного курса «Практикум по решению математических задач» конкретизирует и дополняет содержание предметных тем образовательного стандарта по математике для 8 классов на базовом уровне. Содержание и название тем уроков в основном совпадает с содержанием и названием тем уроков математики в 8 классах, но основная цель элективного курса связана в первую очередь с привитием любви к предмету и дополнительным развитием учащихся средствами математики.

Программа рассчитана на 34 часа, по 1 часу в неделю в течение учебного года. Формы организации учебной деятельности учащихся могут быть различными и меняться в зависимости от успехов учащихся на уроках математики.

Программа элективного курса разработана в соответствии с федеральным компонентом образовательного стандарта основного общего по математике.

За основу данной программы взяты «Программы общеобразовательных учреждений» под редакцией Бурмистровой Т.А. – М.: Просвещение, 2014 г. и программы авторского коллектива Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой, которые ориентированы на учащихся 8 классов.

Программа соответствует учебникам Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра. 7, 8 класс – М.: Просвещение, 2016 г. и Геометрия для 7-9 классов образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014 - 2017 гг.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

Основные развивающие и воспитательные цели:

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- 7) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) Умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) Умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать

функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) Умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

9) Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

10) Умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

11) Овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

12) Овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

13) Усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

14) Умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

15) Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ:

Арифметика

- Натуральные числа. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.
- Целые числа: положительные, отрицательные и нуль.
- Обыкновенная дробь. Свойства дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Рациональные числа. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия над рациональными числами. Степень с целым показателем.
- Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Числовые равенства и их свойства. Числовые неравенства и их свойства. Пропорция и ее свойства. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Текстовые задачи (на движение, работу, стоимость, смеси и др.). Решение текстовых задач арифметическим способом.
- Квадратный корень из числа и его свойства. Корень третьей степени. Понятие о корне n -ой степени из числа, степени с дробным показателем.
- Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Запись чисел в стандартном виде (с выделением множителя – степени десяти). Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Измерение длины отрезка. Действительные числа. Метрические системы единиц: длины, площади, объема, массы, времени.

Алгебра

- Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Числовое значение буквенного выражения.
- Свойства степеней с целым показателем и их применение в преобразовании выражений. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Вычисления значений арифметических и алгебраических выражений.
- Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Алгебраические дроби. Действия с алгебраическими дробями. Преобразования алгебраических выражений.
- Уравнения и неравенства. Уравнение с одним неизвестным. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, соотношения между коэффициентами и корнями. Решение рациональных уравнений.

Система уравнений. Решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Методы подстановки и алгебраического сложения. Неравенство с одним неизвестным. Решение неравенства. Линейные неравенства с одним неизвестным и их системы. Составление уравнений, неравенств и их систем по условиям задач. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Координаты

- Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, полуинтервал, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.
- Декартова система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости. Числовые функции.
- Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции.
- Прямая пропорциональность, линейная функция и ее график, геометрический смысл коэффициентов. Обратная пропорциональность и ее график (гипербола).
- Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль.
- Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

- Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Понятие об аксиомах и теоремах, следствиях, необходимых и достаточных условиях, контрпримерах; доказательстве от противного. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние значения результатов измерений.

Геометрия

Геометрические формы, фигуры и тела

- Точка, прямая и плоскость. Части прямой (отрезок, луч), угол, ломаная. Отрезок прямой как кратчайший путь между двумя точками. Расстояние. Длина отрезка. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Градусная мера угла. Параллельность и перпендикулярность прямых. Признаки и свойства. Фигуры на плоскости. Многоугольники. Виды многоугольников. Выпуклые многоугольники. Окружность и круг. Длина ломаной, периметр многоугольника. Осевая и центральная симметрия фигур. Понятие о геометрическом месте точек.

Треугольник

- Внутренние и внешние углы треугольника. Стороны треугольника, его медианы, биссектрисы, высоты. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Сумма углов треугольника. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника.
- Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.
- Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора.

- Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Вычисление элементов прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

- Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров (центр окружности, описанной около треугольника), биссектрис (центр окружности, вписанной в треугольник), медиан, высот.

Четырехугольник

- Параллелограмм. Ромб, прямоугольник, квадрат. Свойства и признаки. Трапеция. Вписанные четырехугольники. Описанные четырехугольники.

Окружность и круг

- Центр, радиус, диаметр окружности и круга. Дуга, хорда. Сектор. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая. Величина центрального и вписанного углов. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

Площади плоских фигур

- Понятие о площади плоских фигур. Равновеликость и равносторонность. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Связь между площадями подобных треугольников. Отношение площадей подобных фигур.

Координаты и векторы

- Декартовы координаты на плоскости.

Учебно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Рациональные дроби	4
2	Четырехугольники	2
3	Квадратные корни	4
4	Площадь	3
5	Квадратные уравнения	4
6	Подобные треугольники	2
7	Неравенства	4
8	Окружность	3
9	Степень с целым показателем	3
10	Векторы	2
11	Повторение	3
Итого		34

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Название раздела, темы	Содержание изучаемого материала в соответствии с ФГОС ОО	Количество часов	Тип урока	УУД	Дата
						По плану
Рациональные дроби – 4 часа						
1	Рациональные дроби и их свойства	Буквенные выражения (выражения с переменными). Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Числовое значение буквенного выражения.	1	УКПЗУ	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Применяют правила делового сотрудничества. Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют пути достижения цели. Прогнозируют конечный результат.	
2	Сумма и разность дробей		1	УКПЗУ	Уметь складывать и вычитать рациональные дроби. Уметь сокращать дробь. Уметь преобразовывать рациональные выражения, доказывать тождества	
3	Произведение и частное дробей		1	УКПЗУ		
4	Произведение и частное дробей		1	КУ		
Четырехугольники – 2 часа						
5	Параллелограмм и трапеция	Параллелограмм. Ромб, прямоугольник, квадрат. Свойства и признаки.	1	КУ	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности.	
6	Прямоугольник. Ромб. Квадрат		1	КУ	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения	
Квадратные корни – 4 часа						

7	Арифметический квадратный корень	Квадратный корень из числа и его свойства. Корень третьей степени. Понятие о корне n-ой степени из числа, степени с дробным показателем.	1	КУ	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути. Сравнивают, выявляют сходство и различие. Выбирают эффективный способ решения задачи. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Осуществляют самоконтроль. Применение понятия арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений, преобразование выражений, содержащих знак квадратного корня	
8	Арифметический квадратный корень		1	КУ		
9	Применение свойств арифметического квадратного корня		1	КУ		
10	Применение свойств арифметического квадратного корня		1	КУ		
Площадь – 3 часа						
11	Площади многоугольников	Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы).	1	УКПЗУ	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи. Выбирают эффективный способ решения задачи. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для	
12	Площади четырехугольников		1	УКПЗУ		
13	Теорема Пифагора		1	УКПЗУ		

					проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	
Квадратные уравнения – 4 часа						
14	Разные способы решения квадратных уравнений	Уравнение с одним неизвестным. Корень уравнения. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, соотношения между коэффициентами и корнями.	1	УКПЗУ	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути. Сравнивают, выявляют сходство и различие. Выбирают эффективный способ решения задачи. Уметь решать неполные квадратные уравнения и квадратные уравнения по формуле и с помощью теоремы Виета. Уметь решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений. Уметь решать дробно-рациональные уравнения; решать текстовые задачи с помощью уравнений, сводящихся к квадратным	
15	Разные способы решения квадратных уравнений		1	УКПЗУ		
16	Решение дробно-рациональных уравнений		1	УКПЗУ		
17	Решение дробно-рациональных уравнений		1	КУ		
Подобные треугольники – 2 часа						
18	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.	1	УКПЗУ	Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для	
19	Решение прямоугольных треугольников		1	УКПЗУ		

					проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	
Неравенства – 4 часа						
20	Числовые неравенства	Неравенство с одним неизвестным. Решение неравенства. Линейные неравенства с одним неизвестным и их системы.	1	УКПЗУ	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Уметь применять свойства числовых неравенств и погрешности при решении и оценивании неравенств	
21	Неравенства с одной переменной		1	КУ		
22	Неравенства с одной переменной		1	КУ		
23	Системы неравенств		1	УКПЗУ		
Окружность – 3 часа						
24	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров (центр окружности, описанной около треугольника), биссектрис (центр окружности, вписанной в треугольник), медиан, высот.	1	КУ	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Выбирают способ решения учебной задачи. Выбирают эффективный способ решения задачи. Устанавливают причинно-следственные связи. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе	
25	Замечательные точки треугольника		1	УКПЗУ		
26	Вписанные и описанные окружности		1	УКПЗУ		

					решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	
Степень с целым показателем – 3 часа						
27	Преобразование степеней с целым показателем	Свойства степеней с целым показателем и их применение в преобразовании выражений.	1	КУ	Проявляют устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению. Оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности на пути. Умеют выражать свои мысли. Аргументируют свою позицию. Уметь выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями, используя свойства степеней; записывать числа в стандартном виде	
28	Преобразование степеней с целым и дробным показателем		1	УКПЗУ		
29	Преобразование степеней с целым и дробным показателем		1	УКПЗУ		
Векторы – 2 часа						
30	Решение задач по теме «Векторы»	Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Операции над векторами.	1	УКПЗУ	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Формировать навыки самоанализа, самоконтроля	
31	Решение задач по теме «Векторы»		1	УКПЗУ		
Повторение – 3 часа						
32	Решение задач по темам 8 класса		1	УКПЗУ	Проверить умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 8 класса. Уметь проводить самооценку собственных действий	
33	Решение задач по темам 8 класса		1	УКПЗУ		
34	Решение задач по темам 8 класса		1	УКПЗУ		

