

Чернышов
Геннадий
Григорьевич

Подписано цифровой
подписью: Чернышов
Геннадий Григорьевич
Дата: 2022.12.19 20:52:30
+03'00'

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 148 с углубленным изучением отдельных предметов
имени Героя Советского Союза Михалёва В. П.»
г. о. Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей физики,
математики и
информатики

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР О.С. Леонтьева

Леонтьева

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
Школа №148
Г.Г.Чернышов



Протокол № 1
от 30 августа 2022г.
Руководитель МО

Леонтьева (подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
для учащихся 8 классов
на 2022-2023 учебный год
«За страницами учебника математики»

Срок реализации: 1 год

Программа составлена:

учителями математики

Долошницкой С.В., Черевиченко Л.А., Соколовой Т.И.,
Герасимовой И.А., Терешинной Е.В., Фуражкиной Е.В.,
Захаровой Е.В.

2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года, № 1897 «Об утверждении Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577), на основе «Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 9 г. Амурска», принятой на заседании педагогического совета протокол № 1 от 30.08.2013 г., утверждена приказом директора учреждения от «02» сентября 2013 года, № 224-Д.

Программа внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» составлена на основании календарного графика учебного процесса МБОУ СОШ № 9 г. Амурска на 2017-2018 учебный год и рассчитана на 1 часа в неделю (по 45 минут во внеурочное время), 34 часа в год.

Направление рабочей программы – общентеллектуальное.

Программа составлена с учётом запросов родителей и интересов ребёнка, ориентирована на обучающихся 8 класса и может быть реализована в работе педагога как с отдельно взятым классом, так и с группой обучающихся из разных классов. Программа рассчитана на 1 года. Оптимальное количество детей в группе для успешного усвоения программы 15 человек. Программа соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Актуальность программы

Актуальность курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их творческого мышления и логической культуры.

Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся на базовом уровне. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала.

Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес к предмету у обучающихся. Включённые в программу задания позволяют повышать образовательный уровень учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Цели рабочей программы

1. Повышение интереса к предмету
2. Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования
3. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи рабочей программы

1. Развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.
2. Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения
3. Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения методами аналогии, анализа и синтеза

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Отличительная особенность данного курса - доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно.

Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Программа ориентирована на учащихся 8 класса, которым интересна как сама математика, так и процесс познания нового.

Внеурочные занятия рассчитаны на 1 час в неделю, в общей сложности – 34 ч за учебный год.

Преподавание курса внеурочной деятельности строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Внеурочные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения.

Основные принципы:

- обязательная согласованность программы курса с курсом учебного предмета «Алгебра» как по содержанию, так и по последовательности изложения. Каждая тема курса начинается с повторения соответствующей темы курса алгебры. Внеурочная деятельность является развивающим дополнением к курсу математики.
- вариативность (сравнение различных методов и способов решения одного и того же уравнения или неравенства)
- самоконтроль (регулярный и систематический анализ своих ошибок и неудач должен быть непременным элементом самостоятельной работы учащихся).

При проведении занятий по курсу на первое место выходят следующие формы

организации работы:

- групповая
- парная
- индивидуальная

Методы работы:

- частично - поисковые
- эвристические
- исследовательские
- тренинги

Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел I. Действительные числа (5 часов)

1. Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения.
2. Сравнение числовых выражений. Координатная прямая, сравнение и упорядочивание чисел.
3. Пропорции. Решение задач на пропорции.
4. Проценты. Основные задачи на проценты. Практическое применение процентов.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетать при вычислениях устные и письменные приемы
- выполнять сравнение и упорядочивание чисел на координатной прямой
- уметь находить отношения между величинами, решать задачи на пропорции

решать основные задачи на проценты: нахождение числа по его проценту, процента от числа, процентное отношение двух чисел, а также более сложные задачи

Раздел II. Уравнения с одной переменной (9 часов)

1. Линейное уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение линейных уравнений с одной переменной.
2. Модуль числа. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля.
3. Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром.
4. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Учащиеся должны уметь:

- с помощью равносильных преобразований приводить уравнение к линейному виду, решать такие уравнения
- использовать геометрический смысл и алгебраическое определение модуля при решении уравнений
- решать простейшие линейные уравнения с параметрами
- решать текстовые задачи алгебраическим способом, переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения

Раздел III. Комбинаторика. Описательная статистика (9 часов)

1. Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.
2. Графы. Решение комбинаторных задач с помощью графов.
3. Комбинаторное правило умножения
4. Перестановки. Факториал. Определение числа перестановок.
5. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, мода, медиана, наибольшее и наименьшее значение. Практическое применение статистики.

Учащиеся должны уметь:

- решать комбинаторные задачи перебором вариантов и с помощью графов
- применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций
- распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления
- находить среднее арифметическое, моду, медиану, наибольшее и наименьшее значение числовых наборов

Раздел IV. Буквенные выражения. Многочлены (6 часов)

1. Преобразование буквенных выражений.
2. Деление многочлена на многочлен «уголком».
3. Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять преобразования буквенных выражений
- выполнять деление многочлена на многочлен «уголком»
- возводить двучлен в степень.

Раздел V. Уравнения с двумя переменными (4 часа)

1. Определение уравнений Диофанта. Правила решения уравнений. Применение диофантовых уравнений к практическим задачам.
2. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений различными способами.

Учащиеся должны уметь:

- применять основные правила решения диофантовых уравнений
- решать системы линейных уравнений графическим способом, способами подстановки и сложения

Итоговое занятие (1 час)

Освоение курса внеурочной деятельности завершается итоговым тестированием и анкетированием.

Учебно – тематический план

№	Название раздела	Количество часов
1	Действительные числа	5
2	Уравнения с одной переменной (9 часов)	9
3	Комбинаторика. Описательная статистика (9 часов)	9
4	Буквенные выражения. Многочлены(6 часов)	6
5	Уравнения с двумя переменными(4 часа)	4
6	Итоговое занятие	1
	Итого	34

Срок реализации данной программы – 1 год

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты изучения курса:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обывденного языка на математический и обратно
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем

Метапредметные результаты изучения курса:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план)
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления
- давать определения понятиям

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.)
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории)
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций

Ожидаемые результаты

В основу изучения программы положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами.

Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку без которых немисливо существование гражданина и гражданского общества.

К концу изучения курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» учащиеся получат возможность:

- освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач

- уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения
- успешно выступать на математических олимпиадах, конкурсах, конференциях

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений

Система оценивания

В соответствии с требованиями ФГОС, задачами и содержанием программы внеурочной деятельности, разработана система оценки предметных, метапредметных и личностных достижений учащихся. Используется безотметочная накопительная система оценивания, характеризующая динамику индивидуальных образовательных достижений. Результативность работы системы внеурочной деятельности так же определяется через анкетирование обучающихся и родителей, в ходе проведения творческих отчетов (презентации, конкурсы, соревнования), практические работы, самоанализ, самооценка, наблюдения.

Перечень учебно – методического обеспечения

Для учителя

1. Л.Ф.Пичурин, «За страницами учебника алгебры», Книга для учащихся, 7-9 класс, М., Просвещение, 1990г.
2. А.В.Фарков, «Математические кружки в школе», 5-8 классы, М., Айрис-пресс, 2006г
3. А.В.Фарков, «Готовимся к олимпиадам», учебно-методическое пособие, М., «Экзамен», 2007.
4. В.А.Ермеев, «Факультативный курс по математике», 8 класс, учебно-методическое пособие, Цивильск, 2009г.
5. Газета «Математика», издательский дом «Первое сентября».
6. Журнал «Математика в школе», издательство «Школьная пресса»
7. Материалы для выявления степени достижения планируемых результатов: Алгебра. 8 класс. Тематические тесты. Промежуточная аттестация/ под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов- на –Дону: Легион-М, 2011.
8. www.fipi.ru
9. <http://matematika.ucoz.com/>
10. <http://www.epe.edu.ru/>
11. <http://www.mioo.ru/ogl.php>
12. <http://1september.ru/>

Для ученика

1. Мерзляк А.Г. и др. Алгебра Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2007 г.
2. Русанов В.Н. Математические олимпиады младших школьников: Книга для учителя: Из опыта работы в сельских районах.- М.: Просвещение, 1990 г.
3. Аменицкий Н.Н., Сахаров И.П.Забавная арифметика.- М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1991 г.
4. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки/ под редакцией Потапова М.К.- М.-Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1982 г.
5. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи.- М.: АО «СТОЛЕТИЕ», 1994 г.

6. Котов А.Я. Вечера занимательной арифметики.- М.: «Просвещение», 1967 г.
7. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса.- М.: Просвещение, 2007 г.
8. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры. 7-8 классы.
9. <http://www.mathnet.spb.ru/>
10. <http://talia.ucoz.com/index/uchebiku/0-18>
11. <http://4-class-math-forum.ru/>

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Я студентская, учебная деятельность» (8 класс)

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения занятия	Тип занятия	Экспертная оценка обучающихся	Полученный результат в процессе занятия		Формы деятельности и активности
					Предметные умения	Метапредметные УУД	
1	Числовые выражения		Практикум	Формальная работа	Совместимость: знания, интеллектуальной, личностной, творческой, коммуникативной, 0-0 и 0-0	Коммуникативные: уметь излагать в устной форме информацию для решения задачи. Регулятивные: формировать навыки установив учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Личностные: уметь выдвигать суждения о творческой информации из текста решая задачу.	Интеграция
2	Сравнение числовых выражений		Практикум	Индивидуальная работа	Совместимость: знания, интеллектуальной, личностной, творческой, коммуникативной и их сочетание	Коммуникативные: развивать умение точно и кратко выразить свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: обдумывать учебную проблему, составлять	Тест (25 мин)

									<p>план выполнения работы. Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>	
3	Прозвучая	Комбинированное	Работа в группах	Совершенствовать навыки решения задач с помощью пропорций					<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: формировать как целенаправленно, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.</p>	с/р (15 мин)
4-5	Проценты	Лекция, коррекция	Индивидуальная практическая работа, с/р в парах	Совершенствовать навыки решения задач на проценты					<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные:</p>	с/р (15 мин)
									<p>Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения.</p>	

6	Уравнения одной переменной	Практикум	Индивидуальная работа	Совершенствовать навыки решения уравнений, в которых применяется раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	<p>Удерживать цель деятельности до получения её результата.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учётом конечного результата, составлять план.</p> <p>Познавательные: владеть общим приёмом решения учебных задач.</p>	Тест (10 мин)
7-8	Решение линейных уравнений модулем	Лекция, закрепление	Фронтальная работа	Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений модулем и научиться применять их	<p>слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной</p>	с/р (10 мин)

									<p>деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.</p>	
9-11	Решение линейных уравнений с параметрами	Лекция, коррекция	Использование презентации	<p>Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений с параметрами и научиться применять их</p>	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения её результата.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения.</p>	с/р (20 мин)				
12-13	Решение текстовых задач	Игровое	Использование презентации	<p>Систематизировать знания и умения учащихся по теме «решение уравнений с одной переменной»</p>	<p>Коммуникативные: организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту</p>	Индивидуальные задания				

14-15	Решение комбинаторных задач пересбором вариантов	Лекция, практикум	Фронтальная работа, использование презентации	Познакомить с приёмом решения комбинаторных задач пересбором вариантов	<p>деятельности.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения.</p> <p>Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды, принимать коллективное решение.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учётом конечного результата, составлять план.</p> <p>Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных познавательных текстов.</p>	Творческие задания
16-17	Решение комбинаторных задач с помощью графов	Лекция, коррекция	Фронтальная работа, использование презентации	Познакомить с приёмом решения комбинаторных задач с помощью графов	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: оценивать возможность привнесения новаторских идей в изучаемый предмет.</p>	с/р (20 мин)

18-19	Квадратуре привало уможетия	Лекция, комбиниро вавшее	Фронтальная работа, использование презентации	Совершенствовать навыки решения задач на полноту и сравнение вероятностей случайных событий	<p>Познавательные: строить логические цепочки рассуждений.</p> <p>Ключевые: способствовать формированию научного мировоззрения учащихся.</p> <p>Результативные: осознавать учащиеся уровень и качество усвоенных результатов.</p> <p>Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связи.</p>	Викторина
20-21	Перестановка, факториал	Лекция, макросами с	Фронтальная работа, использование презентации	Совершенствовать вычислительную культуру учащихся	<p>Коммуникативные: формулировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Результативные: осознавать учащиеся уровень и качество усвоенных результатов.</p> <p>Познавательные: применять и осознано владеть общими приемами решения задач.</p>	ср (10 мин)

22-23	Статистические характеристики набора данных		Рефлексия, систематизация, обобщение	Индивидуальная работа	Поискаться с основными статистическими характеристиками, научиться сравнивать и анализировать информацию, представляющую различном виде	Коммуникативные: Воспринимать текст с учетом лексической учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обучать получивший результат. Регулятивные: осознавать и выделять необходимую информацию. Познавательные: привести таблицу, схему, модели для получения информации.	Творческие задания
24-25	Преобразование буквенных выражений		Практикум	Фронтальная работа	Сопоставлять разные способы, научиться применять их при решении уравнений буквенных выражений	Коммуникативные: уметь точно и грамотно излагать свои мысли при обсуждении изучаемого материала. Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи	Тест (15 мин)

26-27	Деление многочлена многочлена		Лекция, практикум	Фронтальная работа, использование презентации	Познакомиться с основными приёмами деления многочлена на многочлен и научиться применять их	Коммуникативные: воспроизводить текст с учётом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, использовать для решения, объяснять полученный результат. Регулятивные: формулировать цели и установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.	6р (20 мин)
28-29	Введение лучшая стенка. Треугольник Паскаля		Комбиниро ванное	Фронтальная работа, использование презентации	Познакомиться с основными требованиями возможны лучшая в степени и научиться применять их	Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачей и условиями коммуникации. Регулятивные: управлять деятельность получения результата. Познавательные: цель до	Презентация

20-31	Линейные дифференциальные уравнения	Лекция, практикум	Фронтальная работа, использование презентации	Ввести понятие линейных дифференциальных уравнений и научиться решать их	Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. Регулятивные: оценивать возможность выполнения доказательства и рассуждений. Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Копия задачи
32-33	Системы линейных уравнений двух переменных	Лекция, компьютерное занятие	Текущий тестовый контроль	Познакомиться с основными приемами решения систем линейных уравнений с двумя переменными и научиться применять их	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности.	Тест (20 мин)

