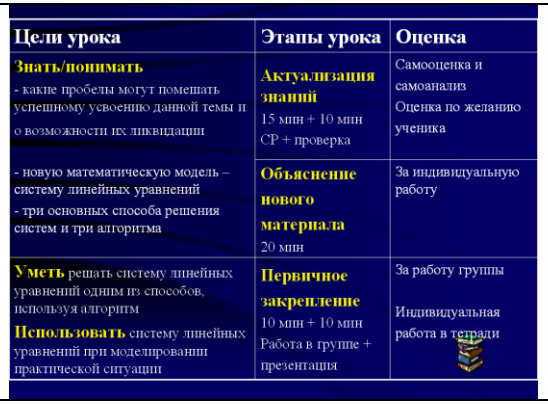
Алгебра 7 класс
№1, №2 уроков в теме
Тема урока «Системы линейных уравнений с двумя переменными. Способы решения»
Триединая цель урока. Учащийся в конце урока должен 1. (образовательный аспект) знать что такое система ЛУР, основные способы решения систем ЛУР: уметь выбирать подходящий способ решения для данной системы ЛУР и решать ее с помощью группы и учителя, используя алгоритмическое предписание: понимать, что является решением системы ЛУР: 2. (воспитательный аспект) воспитание уважительного отношение к партнеру по группе 3. (развивающий аспект) предполагает: Формирование информационной компетентности (работа с алгоритмом) дальнейшее развитие основных способов мыслительной деятельности (сравнение, сопоставление, анализ); развитие познавательных интересов; развитие самостоятельности.
Тип урока и применение педагогической технологии**. Изучение и первичное закрепление новых знаний, модульная технология**
Вид контроля: самоконтроль, взаимоконтроль, экспертная оценка

План урока:

1 этап Оргмомент, 5 мин Сообщение цели и задач всего урока, и предъявление плана урока
2. этап. Актуализация знаний (проблемная ситуация), 25 мин
3. этап. Объяснение нового материала, 20 мин
4. этап Первичное закрепление, 20 мин
5. этап Подведение итого урока, 10 мин

Оборудование урока

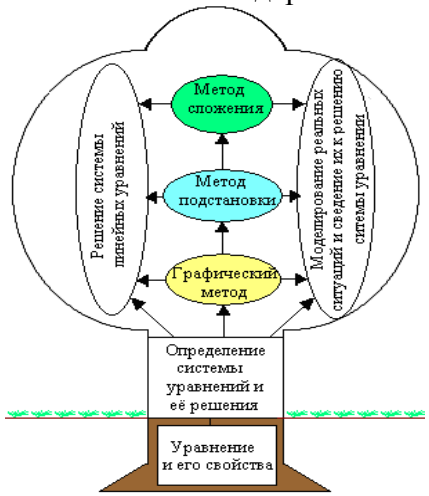
мультимедийный проектор, ноутбук,
Smart Board
CD «Открытая математика. Функции и графики»
Авторская презентация «Решение систем линейных уравнений»

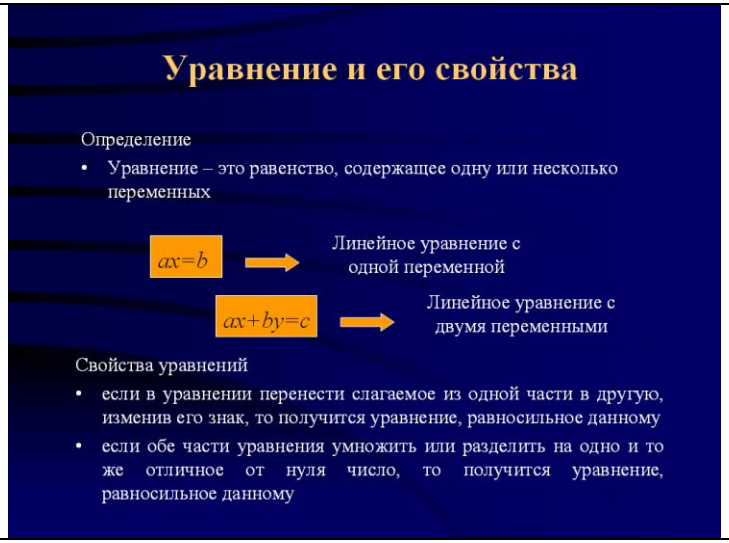
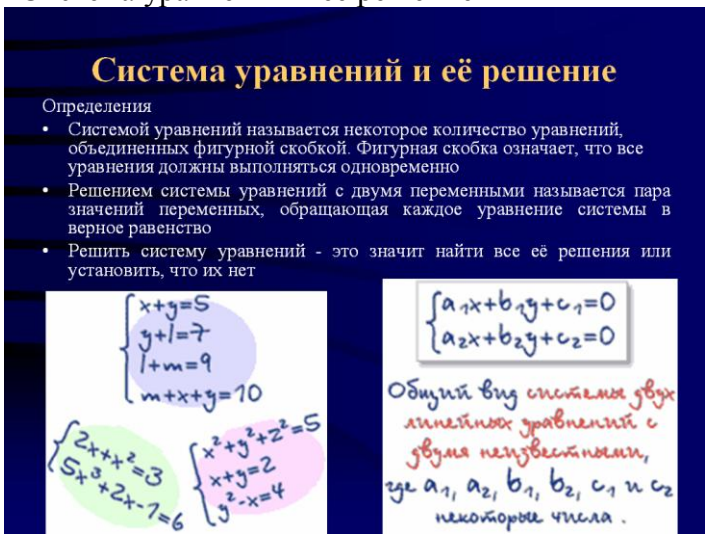
1 этап Оргмомент, 5 мин Цель 1 этапа. Сообщение цели и задач всего урока, и предъявление плана урока			
Деятельность учителя	**Формы деятельности учащихся**	**Инструментарий (ТМ, тесты, Средства ИКТ)**	**Рефлексивная деятельность ученика**
Эмоционально настроить учеников, мотивировать класс на работу	Слушают	MPP презентация - слайд 1	Настрой на восприятие темы и готовность к уроку
Сообщает тему урока	Записывают тему урока в тетрадь	MPP слайд 1	
Объявляет цель урока			
План работы Актуализация знаний (проблемная ситуация), 25 мин	Слушают и получают информацию о возможности получения четырех оценок за урок: 1 - за блок актуализации по желанию ученика		Самооценка и самопроверка
Объяснение нового материала, 20 мин	2 – за индивидуальную работу при объяснении нового материала (по количество жетонов за правильный и полный ответ)	MPP слайд 2	
Первичное закрепление, 20 мин	3 – за работу группы по ответу одного ученика по выбору учителя 4 – за индивидуальную работу в тетради на уроке (запись решения систем, представленных другими группами)		

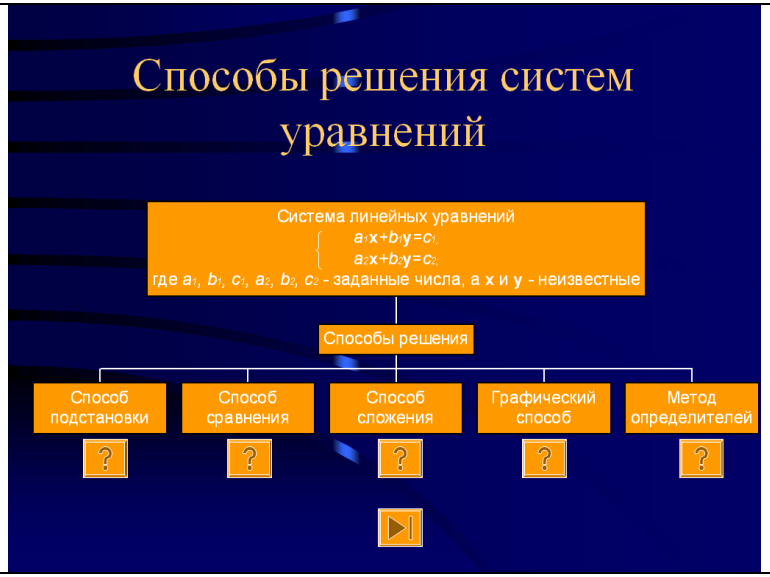
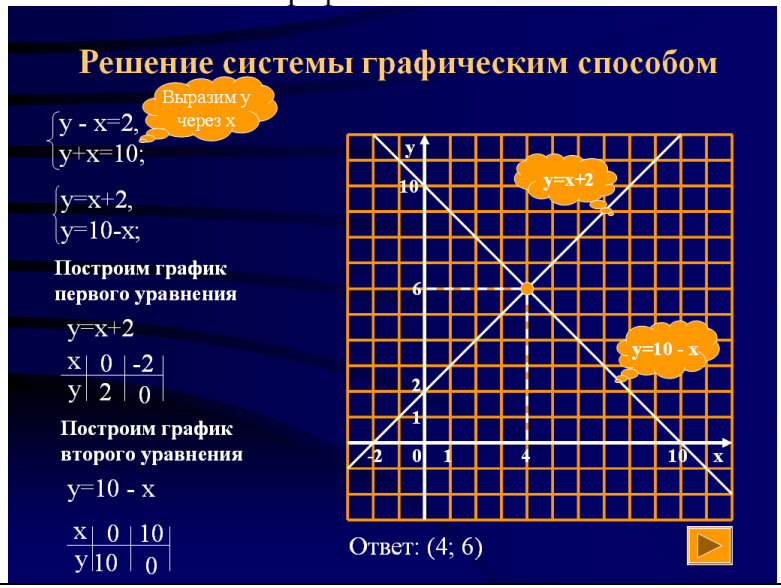
2 этап актуализация, 25 мин
Цель. Подготовка класса к восприятию нового материала
Задачи. Проверка готовности класса к восприятия нового материала, коррекция знаний, анализ типичных ошибок.
План этапа
1. Индивидуальное тестирование по пройденным темам, необходимым для изучения нового материала 10
2. Самопроверка и самооценка
3. Рефлексия по поводу ошибок и обсуждение проблемной ситуации

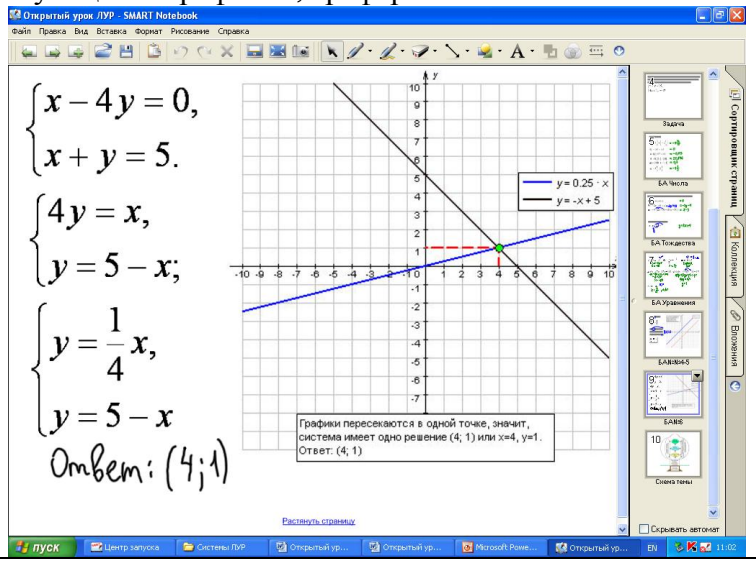
Деятельность учителя	**Формы деятельности учащихся**	**Инструментарий (ТМ, тесты, Средства ИКТ)**	**Рефлексивная деятельность ученика**
Показывает темы, необходимые для изучения нового материала. 1 кит – число – умение выполнять действия с положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями 2 кит – уравнение – умение без всяких ограничений решать уравнения первой степени. 3 кит – тождество – раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+» или « - », распределительный закон умножения. 4 кит - функция, умение строить графики линейной функции	1. Подписывают с обеих сторон лист блока актуализации и слушают учителя. 2. Знакомятся со структурой блока актуализации. 3. Выполняют задания блока актуализации	Тесты в печатном виде МРР презентация – слайд 3 	
Перейти от РР к Smart Board и показать и разъяснить верные ответы по каждой из тем актуализации	Проверяют результаты выполнения своей работы, сверяясь с заготовкой на Smart Board	Smart Board Числа Тождества Уравнения БА №№ 4, 5	Самопроверка
Прелагает ученикам заполнить таблицу «Самооценка» в блоке актуализации	Вносят в таблицу «Самооценка» и подсчитывают количество верных ответов	Блок актуализации Таблица «Самооценка»	Самооценка Выявляют новое задание и определяют проблему – неумение решить систему
Спрашивает учеников, было ли в БА новое для них задание.	Отвечают на вопросы: - о новом для себя задании,	Smart Board БА № 6	
Предлагает заполнить графу	Отвечают на вопросы в блоке	Блок актуализации	Самооценка и самоанализ

«Самоанализ» в блоке актуализации Собирает Блок Актуализации на проверку	актуализации: - о повторении или повторном изучении той темы, в которой выявлены ошибки, - о необходимости помощи учителя в ликвидации пробелов	Таблица «Самоанализ»	

3 этап объяснение нового материала, 20 мин Цель: Изучить новый материал. Задачи. Решение проблемной ситуации, изучение способов решения систем ЛУР План этапа 1. Объяснение нового материала			
Деятельность учителя	**Формы деятельности учащихся**	**Инструментарий (ТМ, тесты, Средства ИКТ)**	**Рефлексивная деятельность ученика**
Объясняет схему темы: Теоретической основой темы «Решение системы ЛУР» являются линейные уравнения и его свойства – корни дерева. Сегодня на уроке мы дадим определение системы ЛУР и рассмотрим три способа решения систем – это ствол дерева. Плодами изучения данной темы станут умение решать системы ЛУР и моделировать реальные ситуации с помощью систем ЛУР.	Работают с теоретическим модулем В теоретическом модуле записывают ФИ. Следят по теоретическому модулю и Smart Board за схемой изучения темы.	Теоретический модуль Smart Board Схема темы «дерево»  	Восприятие новой информации
Задает вопросы и дает жетоны за правильный ответ. 1. Дайте определение уравнения 2. Назовите общий вид линейного уравнения с одной переменой (математическую модель)	Отвечают на вопрос учителя, получают жетоны и следят за презентацией. Ответы на слайде презентации появляются лишь после получения верного ответа от учеников.	MPP презентация – слайд 4. «Уравнения и его свойства»	

3. Назовите математическую модель (запись) ЛУР с двумя переменными 4. Какие свойства уравнений Вы применяете при их решении?			
Дает определение системы Задает вопросы и дает жетоны за правильный ответ. 5. Что является решением ЛУР с двумя переменными? Все эти пары чисел образуют прямую т.е. график ЛУР с двумя переменными 6. Что же будет решением системы ЛУР Дает определение решения системы ЛУР и что значит решить систему ЛУР. 7. Выпишите систему ЛУР из Блока Актуализации №6 из и проверьте, является ли пары чисел (4; 0,5); (-7; 2) решением этой системы? 8. Можете ли вы угадать решение?	Находят определение в теоретическом модуле (слева от дерева) Отвечают на вопрос учителя и следят за презентацией Находят и читают эти определения в теоретическом модуле (слева от дерева) Выписывают задание в тетради и проверяют	MPP презентация – слайд 5. «Система уравнений и её решение» 	
Способов решения систем ЛУР много, рассмотрим три основных, остальные способы – для углубленного изучения	Находят в ТМ три основных способа решения (ствол дерева)	MPP презентация – слайд 6. «Способы решения систем ЛУР»	

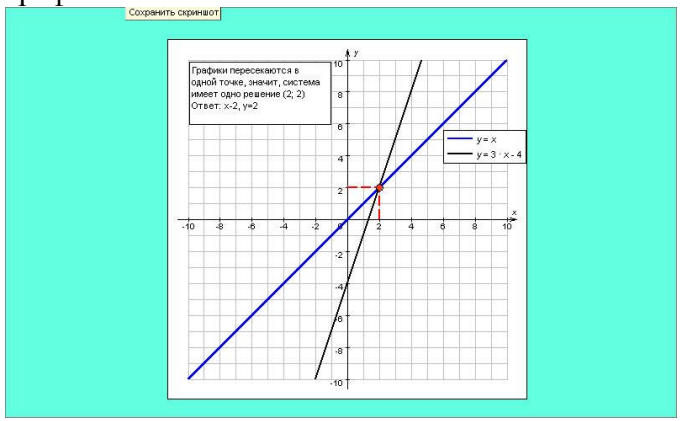
			
Рассмотрим графический способ решения Задает вопросы и дает жетоны за правильный ответ: 9. Выразите у через х из 1 и 2 уравнения системы 10. Какая функция получилась и как построить ее график? Графики пересекаются в одной точке, зна-чит, уравнение имеет одно решение (4; 6) 11. Сколько существует различных способов расположения двух прямых на плоскости (3 способа) 12. Сколько решений может иметь система ЛУР	Отвечают на вопрос учителя получают жетоны и следят за презентацией	МРР презентация – слайд 13. «Решение системы графическим способом» 	
13. Сформулируйте алгоритм графического способа решения. 14. Какой недостаток у графического способа решения?	Отвечают на вопрос учителя получают жетоны и следят за презентацией.	МРР презентация – слайд 14. «Алгоритм графического способа решения»	Отмечают достоинства и недостатки данного способа и условия его применения

Применяется, если из обеих уравнений легко выражается у			
Предлагает решить проблемную ситуацию из блока актуализации № 6, используя графический способ	Решают проблемную ситуацию из БА № 5. Решают систему уравнений в тетрадях графическим способом. Один ученик работает с «Графером» Проверяют решение, приведенное на доске	Smart Board, БА № 6, CD «Открытая математика. Функции и графики», графер. 	Самоосмысление и решение проблемной ситуации, выявленной в БА графическим способом
Рассмотрим способ подстановки Задает вопросы и дает жетоны за правильный ответ: 15. Из какого уравнения легче всего выразить одну переменную через другую. Что при этом получится? 16. Расскажите последовательность решения уравнения, получившегося после подстановки.	Отвечают на вопрос учителя получают жетоны и следят за презентацией.	MPP презентация Переход на слайд № 6 Слайд № 7 «Решение системы способом подстановки» 	
17. Сформулируйте алгоритм	Отвечают на вопрос учителя	MPP презентация – слайд № 8	Отмечают достоинства и

способа подстановки 18. Какие достоинства и недостатки этого способа?	получают жетоны и следят за презентацией	«Способ подстановки (алгоритм)»	недостатки данного способа и условия его применения
Предлагает решить проблемную ситуацию из блока актуализации № 6, используя способ подстановки	Решают систему уравнений в тетрадях способом подстановки. Один ученик работает у Smart Board Проверяют решение, приведенное на доске	Smart Board	Самоосмысление и решение проблемной ситуации, выявленной в БА способом подстановки
Рассмотрим способ сложения. Для этого способа необходимо, чтобы коэффициенты при какой-либо переменной были противоположными. 19. Какое свойство уравнения надо применить, чтобы изменить коэффициенты при переменных? 20. При какой переменной легче всего сделать коэффициенты противоположными? 21. Что получится при почленном сложении двух уравнений системы? При сложении противоположных выражений одна из переменных исчезает. Вторым уравнением в систему записывается то уравнение, которое кажется вам проще.	Отвечают на вопрос учителя и следят за презентацией.	МРР презентация Переход на слайд № 6 Слайд № 11 «Решение системы способом сложения» 	
22. Сформулируйте алгоритм способа подстановки 23. Какие достоинства и недостатки этого способа?	Отвечают на вопрос учителя и следят за презентацией	Слайд № 12 «Способ сложения (алгоритм)»	Отмечают достоинства и недостатки данного способа и условия его применения

Предлагает решить проблемную ситуацию из блока актуализации № 6, используя способ сложения	Решают систему уравнений в тетрадях способом сложения. Один ученик работает у Smart Board Проверяют решение, приведенное на доске	Smart Board	Самоосмысление и решение проблемной ситуации, выявленной в БА способом сложения
Мы рассмотрели три способа решения систем ЛУР Задает вопросы и дает жетоны за правильный ответ: 24. Как должна быть устроена система, чтобы с легкостью применить графический способ. 25. Как должна быть устроена система, чтобы с легкостью применить способ подстановки? 26. Как должна быть устроена система, чтобы с легкостью применить способ сложения.	Отвечают на вопрос учителя	Слайд 6 «Способы решения систем ЛУР»	Устанавливают условия применения того или иного способа решения с минимальными затратами
Подводит итоги объяснения нового материала. Объявляет индивидуальную оценку за работу при объяснении нового материала	Подсчитывают количество набранных жетонов за правильные ответы, получают заслуженные оценки. Объясняют, какие новые знания помогли им решить проблемную ситуацию.		

4 этап. Закрепление нового материала, 20 мин Цель: Закрепить новый материал. Задачи. Изучение алгоритмов и их применение к решению систем ЛУР План этапа 1. Работа в группах. 2. Презентация своего способа решения			
Деятельность учителя	**Формы деятельности учащихся**	**Инструментарий (ТМ, тесты, Средства ИКТ)**	**Рефлексивная деятельность ученика**
Делит учеников на 4 группы.	Работа в группе:	Первичное закрепление, задание группам 1 – 4.	Взаимоконтроль и

Дает задания группам 1 – 4: Выбрать систему уравнений для графического (подстановка, сложение) способа решения. Обосновать свой выбор. Записать решение в тетрадь. Оформить решение на Smart Board. Выучить и проверить друг у друга алгоритм и оформление решение системы ЛУР в тетрадях Помогает группа при необходимости. Помогает при работе на интерактивной доске.	Выбирают систему. Обосновывают свой выбор. Учат алгоритм и проверяют друг у друга алгоритм. Записывают решение в тетрадь. Оформляют решение на Smart Board Готовятся к выступлению. Если остается время, выбирают системы для решения другим способом.	Smart Board CD «Открытая математика. Функции и графики» 	взаимопроверка
Предъявляет критерии оценки ответа: - правильность решения и комментарии к нему - оформление решения. - чётко сформулированный алгоритм Выбирает любого ученика из группы для презентации своего способа решения.	Выступают с презентацией своего способа решения. Следят за презентацией другой группы. Задают вопросы на понимание. Записывают решение других групп в тетрадь. Оценивают работу своей группы и работу других групп	Smart Board CD «Открытая математика. Функции и графики»	Экспертная оценка

5 этап. Подведение итогов, 10 мин

План этапа

1. Задание на дом
2. Подведение итогов урока и выставление оценок
3. Анкета

Деятельность учителя	**Формы деятельности учащихся**	**Инструментарий (ТМ, тесты, Средства ИКТ)**	**Рефлексивная деятельность ученика**
Задание на дом: Все алгоритмы из ТМ наизусть Одну систему из ТМ на выбор решить тремя различными	Записывают домашнее задание в дневник.	Smart Board Схема темы «дерево»	Самоопределение и выбор домашнего задания

способами. Дополнительное задание: решить задачу из ТМ Раздать технологическую карту организации учебного процесса. Отвечает на вопросы по организации УП.	Знакомятся с условиями задач домашнего задания и выясняют вопросы, связанные с его выполнением. Знакомятся с ТК, задают вопросы по организации УП и использова-нию ЦОРов и др. средств ИКТ	Теоретический модуль Технологическая карта организации учебного процесса по данной теме	
Подведение итогов - сегодня вы узнали, что такое система ЛУР, основные способы решения систем ЛУР: узнали, как выбирать подходящий способ решения для данной системы ЛУР и решать ее с помощью группы и учителя, используя алгоритмическое предписание: познакомились с понятием «Решение системы ЛУР»: - работа в группе показала, что вы можете уважительно и корректно относиться к партнерам по группе - мы продолжали работу по формированию информационной компетентности (работа с алгоритмом); совершенствовали основные способы мыслительной деятельности (сравнение, сопоставление, анализ); - Объявить оценку группам. - Собрать тетради для индивидуальной оценки за работу на уроке. - После проверки Блока Актуализации выставить отметки (по желанию ученика)	Анализируют свою работу и делают вывод о достижении целей урока. Выставляют оценки в дневники		Самооценка и самоанализ
Предлагает заполнить лист подведения итогов	Заполняют листов подведения итогов урока	Лист подведение итогов урока	Рефлексия

ФИ		Лист подведение итогов урока		ФИ		Лист подведение итогов урока	
Этап	Название	Мое настроение	Узнал что-то новое (+ или -)	Этап	Название	Мое настроение	Узнал что-то новое (+ или -)
1	Актуализация			1	Актуализация		
2	Объяснение нового			2	Объяснение нового		
3	Закрепление (работа в группах)			3	Закрепление (работа в группах)		
ФИ		Лист подведение итогов урока		ФИ		Лист подведение итогов урока	
Этап	Название	Мое настроение	Узнал что-то новое (+ или -)	Этап	Название	Мое настроение	Узнал что-то новое (+ или -)
1	Актуализация			1	Актуализация		
2	Объяснение нового			2	Объяснение нового		
3	Закрепление (работа в группах)			3	Закрепление (работа в группах)		
ФИ		Лист подведение итогов урока		ФИ		Лист подведение итогов урока	
Этап	Название	Мое настроение	Узнал что-то новое (+ или -)	Этап	Название	Мое настроение	Узнал что-то новое (+ или -)
1	Актуализация			1	Актуализация		
2	Объяснение нового			2	Объяснение нового		
3	Закрепление (работа в группах)			3	Закрепление (работа в группах)		