

Тема: Линейная функция, ее свойства и график

Тип урока: урок применения знаний и способов деятельности

Цели: обозначать новые знания о свойствах графиков линейной функции с равными угловыми коэффициентами и навыки построения графиков указанных функций

Воспитательная цель: воспитание чувства ответственности, интереса к предмету, умения планировать свою деятельность, культуры диалога.

Развивающая цель: создать условия для развития познавательного интереса и логического мышления кадет, учить выделять главное, обобщать и делать выводы.

Формы организации познавательной деятельности: фронтальная, индивидуальная, работа в микрогруппах.

Методы и приёмы обучения: объяснительно-иллюстративный; частично-поисковый; словесный; наглядный; практический.

Планируемые результаты обучения, в том числе и формирование УУД:

Предметные: научиться строить графики линейных функций с равными угловыми коэффициентами.

Личностные: осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.

Метапредметные: формирование умения преобразовывать текстовую информацию в графическую.

Познавательные УУД: умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; добывать новые знания в процессе поиска ответов на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке; выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.

Коммуникативные УУД: отрабатывать навык монологической речи; слушать и понимать речь других; прививать уважение к мнению, отличному от собственного; развивать навык совместной деятельности.

Регулятивные УУД: формирование положительной мотивации, развитие коммуникативных умений, демонстрация значимости математических знаний в практической деятельности; реализация принципа связи теории и практики; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней.

Личностные УУД: способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.

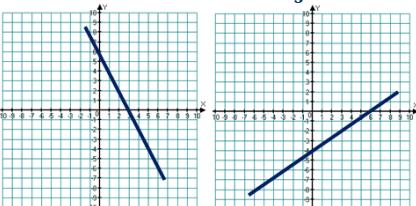
Основные понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольник.

Ресурсы:

- учебник для общеобразовательных учреждений: «Алгебра 7 класс» Г.К.Муравин, К.С.Муравин, О.В.Муравина, 2014;
- презентация «Линейная функция, ее свойства и график» (CD-диск, папка №5);
- карточки с заданиями для классной, самостоятельной работы, опорный конспект для каждого кадета;
- чертежные инструменты, цветные стикеры, цветные карандаши.

№ п/п	Название современных образовательных технологий, применяемых в учебно-воспитательном процессе	Этапы урока/занятия (мероприятия), на которых технология применяется
1.	ИКТ-технология	Проверка домашнего задания; актуализация знаний; устный счет; воспроизведение сформированных знаний; информация о заданиях для самоподготовки
2.	Технология дифференцированного подхода	практическая работа в парах; упражнения на перенос в новую ситуацию; домашнее задание
3.	Здоровьесберегающие технологии	физкультминутка, задания на активизацию работы полушарий головного мозга

4.	Диалоговое обучение	целеполагание и мотивация; актуализация опорных знаний; обобщающее систематизирующее повторение
5.	Технология проблемного обучения	целеполагание и мотивация; актуализация знаний, постановка темы, целей и задач урока
6.	Технология деятельностного подхода	воспроизведение сформированных знаний и способов деятельности

Этапы урока	Деятельность преподавателя	Деятельность кадет	Формирование УУД
1.Организационный момент (2 мин) <i>Цель:</i> создание позитивного эмоционального настроя кадет на урок.	Приветствие. Определяет готовность класса к уроку, предлагает повторить изученный материал по опорным конспектам.	Приветствие. Проверяют готовность своего рабочего места. Повторяют изученный материал.	Формирование регулятивных УУД
2. Проверка домашнего задания (3 мин)	Организует проверку домашнего задания, Проверим домашнее задание: $y = -2x + 6$ $y = \frac{2}{3}x - 4$ 	Проводят самопроверку выполнения домашнего задания; в случае правильного решения получают стикер-наклейку.	Коррекция знаний кадет, формирование УУД в предметной области
3. Целеполагание и мотивация (3 мин)	Ведет диалог с обучающимися, используя проблемную ситуацию: можно ли, не выполняя расчетов в таблице, построить другие графики линейных функций на основе имеющихся? Каких знаний нам не хватает? Подводит кадет к формулированию темы урока и планированию познавательной деятельности. В результате обсуждения формулируется тема и составляется план урока.	Отвечают на поставленные вопросы, формулируют этапы урока, планируют свои действия. Оформляют записи в тетради.	Осознание ценности знаний, полученных в ходе познавательной деятельности, совместной деятельности, формирование познавательных логических УУД (построение суждений, выдвижение гипотез). Регулятивные УУД: планирование своих действий

<p>4. Актуализация знаний (5 мин)</p> <p>Цель: создание условий для воспроизведения кадетами знаний, необходимых для «открытия» нового знания.</p>	<p>Организует устную работу по методике экспресс-опроса профессора Н.П.Лебедовской (слайд презентации)</p> <p>Экспресс-опрос</p> <p>1. Функция – это... 2. График функции – это... 3. Линейная функция – это... 4. Графиком линейной функции является ... 5. Частным случаем линейной функции является ... 6. Графиком прямой пропорциональности является... 7. Для построения прямой необходимо знать ... 8. Параллельные прямые – это прямые, которые ...</p>	<p>Взаимопроверка знаний по алгоритму проведения экспресс-опроса.</p>	<p>Актуализация знаний кадет в предметной области</p>
<p>5. Воспроизведение сформированных знаний, умений, навыков (7 мин)</p> <p>Цель: создание условий для воспроизведения кадетами знаний, умений и навыков, необходимых для «открытия» нового знания</p>	<p>Предлагает решить задачу, поиск решения осуществляется в ходе фронтальной работы на интерактивной доске.</p> <p>Технология деятельностного подхода и формирования критического мышления.</p> <p>Подводная лодка движется на перископной глубине, а затем начинает погружение без хода со скоростью 2 узла. Задать функцию, определяющую глубину, на которой окажется лодка после погружения, и построить ее график.</p> <p><i>Перископная глубина</i> - глубина, на которой поверхность воды можно наблюдать с помощью перископа (6-15 м)</p> <p><i>Погружение без хода</i> – погружение без продвижения судна вперед (в районах, стесненных для маневрирования, во льдах, при стоянке на якоре, в учебных целях)</p> <p><i>Узел</i> – единица измерения скорости, равная 1 морской миля в час. Морская миля – приблизительно 1,852 км.</p>	<p>Ведут записи решения задачи, построение графика на индивидуальных печатных заготовках.</p> <p>Кадеты, работающие у маркерных досок в парах, озвучивают ход своих рассуждений. Обучающиеся обсуждают полученные выводы, сверяют их с материалом учебника (стр.82, первый абзац)</p>	<p>Формирование предметных, познавательных, коммуникативных УУД (построение рассуждений, анализ, грамотное построение речевых оборотов), метапредметных УУД (анализ, оценка, преобразование формы информации)</p>
<p>6. Практическая работа в парах у доски (проводится одновременно с фронтальной работой по решению задачи с военной составляющей, 7 мин)</p>	<p>Формирует четыре разноуровневые пары обучающихся (сильный+слабый), предлагая им на маркерных досках произвести построения графиков линейных функций и проанализировать полученный результат</p>	<p>Пары кадет работают над построением графиков функций $y=2x$ (слабый обучающийся) и $y=2x-2$, или $y=2x+2$, или $y=2x+4$, или $y=2x-4$ (для сильных). Графики строятся в одной системе координат,</p>	<p>Формирование коммуникативных УУД, предметных и метапредметных УУД (умение находить взаимопонимание при совместной работе в паре,</p>

Цель: «открытие» новых знаний		анализируется их взаимное расположение, делается вывод о параллельности графиков линейных функций, имеющих равные угловые коэффициенты	осуществлять взаимопомощь, навыки построения графиков линейных функций, анализ и синтез информации)
7. Физминутка (2 мин) Цель: снятие психологической и физической усталости	Использование здоровье сберегающих технологий. Организует выполнение физминутки с использованием презентации	Кадеты выполняют упражнения	Формирование личностных УУД: реализация установок здорового образа
8. Упражнения на перенос знаний в новую ситуацию (10 мин) Цель: закрепить теоретические знания на практике, формировать выводы по изученному материалу. Применение знаний в новой ситуации	Использует технологию деятельностного подхода и проблемного обучения. Личностно-ориентированные технологии на основе дифференциации содержания заданий для учащихся. Кадетам выдаются двухуровневые карточки с заданиями на печатной основе. Проводится взаимопроверка в парах с использованием слайда презентации.	Каждый кадет получает карточку с заданиями двух уровней сложности, осуществляет выбор задания, проводит построения, делает выводы о взаимном расположении графиков линейных функций.	Самостоятельное создание алгоритма действий. Анализ, синтез, сравнение, выдвижение гипотезы и её обоснование.
9. Обобщающее и систематизирующее повторение изученного материала (3 мин) Цель: закрепление полученных знаний с помощью методики многократного повторения	Предлагает озвучить основные выводы о взаимном расположении графиков линейных функций, проводит диагностику результатов выполнения самостоятельной работы	<p>Фамилия, имя</p> <p>Вариант А-1 (до «4» баллов включительно) В одной системе координат построить графики функций $y=3x$ и $y=3x-2$.</p> <p>Вариант В-1 (до «5» баллов включительно) В одной системе координат построить графики функций $y=\frac{1}{3}x$ и $y=\frac{1}{3}x+2$. Сделайте выводы о свойствах построенных графиков.</p> <p>Вывод (для группы В): График функции _____ лежит _____ графика функции _____ на _____ единицы по оси _____ и пересекает ось _____ в точке _____.</p>	Коммуникативные УУД (умение грамотно выражать свои мысли и слушать мнение окружающих), метапредметные (анализ, умение преобразовывать информацию), предметные (построение графиков)

	<p style="color: red; font-weight: bold;">Выводы:</p> <p style="color: blue; font-weight: bold;">В-1</p> <p>Графики функций параллельны. График функции $y = \frac{1}{3}x + 3$ лежит выше графика функции $y = \frac{1}{3}x$ на 3 единицы по оси ОУ и пересекает ось ОУ в точке (0;3).</p> <p style="color: blue; font-weight: bold;">В-2</p> <p>Графики функций параллельны. График функции $y = \frac{1}{3}x + 3$ лежит выше графика функции $y = \frac{1}{3}x$ на 3 единицы по оси ОУ и пересекает ось ОУ в точке (0;3).</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">Оценивание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Верно построен один из графиков – оценка «3». 2. Верно построены оба графика – оценка «4». 3. Сделаны верные выводы о взаимном положении графиков – оценка «5». 		
<p>10. Рефлексия (2 мин)</p> <p><i>Цель:</i> инициировать рефлексию кадет по поводу своей деятельности и взаимодействия с классом и преподавателем.</p>	<p>Мобилизация кадет на рефлексию своей познавательной деятельности.</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">Рефлексия</p> <p>сегодня я узнал... я научился... было интересно... у меня получалось... я выполнил задания... я см... было трудно... я попробу... я понял, что... меня удивило... теперь я могу... урок дал мне для жизни... я научился(а), что... я приобрел...</p> 	<p>Проводят рефлексию</p>	<p>Формирование УУД в предметной области: усвоение кадетами основных понятий, формирование рефлексивного мышления; формирование умения корректировать свою работу</p>
<p>11. Подведение итогов (2 мин)</p> <p><i>Цель:</i> мониторинг уровня усвоения основных понятий, дать всестороннюю оценку работы класса и кадет</p>	<p>Просит вспомнить цели, поставленные в начале урока. Собирает листы с самостоятельной работой.</p>	<p>Формулируют цели. Повторяют правила, которые учились применять на уроке. Слайд презентации: называют построенный элемент и дают его определение.</p>	<p>Коммуникативные УУД: выражение своих эмоций, умение выражать свою мысль и аргументировать своё мнение. Формирование рефлексивного мышления</p>
<p>12. Информация о домашнем задании (2 мин)</p> <p><i>Цель:</i> инструктаж о способах выполнения домашнего задания</p>	<p>Реализует личностно-ориентированные технологии обучения (дифференцированное домашнее задание) Способствует мотивированному выполнению домашнего задания, организует инструктаж по его выполнению: п.12. выучить опорный конспект; разноуровневые задания: стр.230, работа 4 №№1,2 (для слабоуспевающих кадет), №169(1), 71 (для хорошо успевающих).</p>	<p>Записывают задание. При необходимости задают вопросы.</p>	<p>Формирование умения осознанно делать выбор</p>
<p>13. Логическое завершение урока (3 мин)</p>	<p>Преподаватель благодарит кадет за плодотворную совместную работу на уроке, демонстрирует видеофрагмент патриотической направленности о службе моряков-подводников</p>		