**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Формируемые умения |
| 1. **Мотивационно-ориентировочный блок** |
| 1.1. Мотивация к учебной деятельности. | Учитель приветствует учащихся. Читает эпиграф к уроку: *“…особенную важность имеют те методы науки, которые позволяют решать задачу, общую для всей практической деятельности человека: как располагать своими средствами для достижения наибольшей выгоды*” П.Л.Чебышев *(слайд 1).*Как вы думаете какие задачи имел виду П.Л.Чебышев?Как вы думаете: вам или вашим родители в жизни приходилось иметь дело с такими задачами?Учитель обобщает рассуждения обучающихся и подводит итог беседы: В настоящее время в нашей стране большое внимание уделяется вопросам повышения эффективности и качества во всех сферах производства. В этой связи особую значимость приобретает умение решать так называемые задачи на оптимизацию, которые возникают там, где необходимо выяснить как с помощью имеющихся средств достичь наилучшего результата, как получить нужный результат с наименьшей затратой средств, материалов, времени, труда и т.п. | Записывают в тетради число, вид работы.Высказывают предположения. Беседуют с учителем, между собой. | Л: осознание необходимости получения новых знаний, мотивация познавательной деятельности.К: умения слушать, вступать в диалог, вырабатывать совместную точку зрения, участвовать в коллективном обсуждении.П: развитие мыслительных операций  |
| 1.2 Этап выделения проблемного поля и целеполагания  | Читает отрывок из рассказа Л.Н.Толстого «Много ли человеку земли нужно» (**приложение 1**) *(слайд 2).* Крестьянин Пахом, который мечтал о собственной земле и собрал наконец требуемую сумму, предстал перед требованием старшины: «Сколько за день земли обойдешь, вся твоя будет за 1000 р. Но, если к заходу солнца не возвратишься на место, с которого вышел, пропали твои деньги». Выбежал утром Пахом, пробежал на место и упал без чувств, обежав четырёхугольник периметром 40 км. Какой четырёхугольник должен был обежать Пахом, чтобы его площадь была наибольшей? *(слайд 3).*Как вы думаете: что должен был знать Пахом, чтобы получить в дар как можно больше земли?Предлагает обсудить в парах: какие знания необходимы, чему мы должны научиться на уроке, чтобы помочь Пахому.Выдаёт на каждую парту по четыре фигуры: прямоугольник со сторонами 11 см и 9 см, квадрата со стороной 10 см, прямоугольной трапеции с основаниями 2см и 10 см и боковыми сторонами 13 см и 15 см и ромба со стороной 10 см (и наименьше диагональю, равной 10 см) *(слайд 4)*. Вычислите и сравните площади этих фигур. (**приложение 2**)**.**С помощью технологии «Проведи исследование» учитель обобщает вывод учащихся, просит сформулировать тему и цель урока *(слайд5).* | Вступают в диалог с учителем. Предлагают варианты ответов на его вопросы. Обучающиеся работают парами. Вычисляют площадь:1. прямоугольника со сторонами 11 см и 9 см (99 см2);
2. квадрата со стороной 10 см(100см2);
3. прямоугольной трапеции с основаниями 2см и 10 см и боковыми сторонами 13 см и 15 см (78 см2);
4. ромба (87 см2)

Анализируют информацию, проводят ее синтез, сравнивают, делают выводы. В ходе коллективного обсуждения приходят к выводу, что нам необходимо найти прямоугольник, у которого площадь будет наибольшая.Формулируют **тему** "Применение свойств квадратичной функции при решении задач на оптимизацию" и **цель** "Учиться применять знания по изучаемой теме при решении практических задач". Записывают тему урока. | К: умение высказывать собственные мысли, умение слушать и воспринимать другого, понимать собеседника.П: умение перерабатывать информацию, выделять существенные признаки Р: самостоятельное выделение и формулирование целей.Л: личностное самоопределение, осознание необходимости получения новых знаний. |
| 2. **Организационно-деятельностный блок** |
| 2.1 Этап актуализации опорных знаний | Даны четыре графика квадратичной функции. Для каждого графика определить промежутки возрастания(убывания) функции, наибольшее(наименьшее) значение.*(слайд 6).* | Самостоятельно выполняют задание №1 в листе самоконтроля (**приложение 3**).К доске вызывается ученик, который презентует свою работу с помощью документ камеры. Остальные учащиеся проверяют решение и оценивают свою работу. | Л: оценивание усвоенного раннее материала.Р:формирование умений планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей.П: активизация опорных знаний и умений |
| 2.2 Этап применения знаний в нестандартной ситуации. |  Итак, Пахом прошёл за день 40 км. Попробуйте при данном условии сформулировать математическую задачу (постройте математическую модель).На доске рисует прямоугольник.*(слайд 7).*Как найти периметр прямоугольника?С помощью чего будет решаться задача?Что обозначим за х?Какие значения может принимать х?Как выразить площадь прямоугольника?Получилась квадратичная функция.Нам надо найти её наибольшее значение. Вспомните свойства квадратичной функции.Вычислите координаты вершины параболы.Вычислите стороны прямоугольника.Сделайте вывод: какой прямоугольник должен обойти Пахом, чтобы получить больше земли, и чему равна его сторона?Предлагает составить алгоритм решения подобных задач. | Вступают в диалог с учителем. Предлагают варианты текста задачи и в ходе коллективного обсуждения приходят к выводу: «Найти сторону прямоугольника, который при периметре, равном 40 км, имеет большую площадь».Вступают в диалог с учителем.Отвечают на его вопросы. Записывают выражение, для нахождения площади.S=х\*(20-х)S= - х2+20х.Учащиеся вспоминают, что если ветви параболы направлены вниз, то в вершине параболы функция принимает наибольшее значение.х0=-20/(-2)=10у0=-100+200=100.Отвечают на вопрос учителя и делают вывод: Пахом, чтобы получить больше земли, должен был обойти квадрат со стороной 10 км и его площадь будет равна 100 км2.Вступают в диалог с учителем. Предлагают варианты последовательности действий. Составляют алгоритм решения подобных задач. (**приложение 4**). | П: умения логически рассуждать, делать умозаключение, формирование интереса к теме.Л: готовность к самообразованию, осознание личной ответственности за результат; умение переносить предметные знания на другие сферы деятельности человека.К: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении, давать полный ответ, доказывать свою точку зрения.Р: планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. |
| 2.3 Этап первичного усвоения новых знаний. | Учитель предлагает обучающимся по составленному алгоритму действий решить следующую задачу:Периметр основание лотка для перевозки хлеба составляет 260 см. Каковы должны быть его стороны, чтобы площадь основания была наибольшей?*(слайд 8).*Управляет познавательной деятельностью обучающихся, оказывает дозированную помощьОрганизует обсуждение итогов работы, уточняет и дополняет ответы обучающихся. | Обучающиеся работают парами. Выполняют решение в листе самоконтроля Учащиеся, первыми решившие задачу правильно, выходят к доске, с помощью документ камеры презентуют свою работу.Остальные учащиеся проверяют решение и оценивают свою работу. | Р: осознание того, что усвоено, а что подлежит усвоению; структурирование собственных знаний.П: умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;К.: умение сотрудничать в парах, принимать на себя роль консультантов и экспертов, выслушивать мнение напарника.Л: умение работать в паре, аргументация своего мнения. |
| **Физкультминутка (для глаз)** |
| 2.3 Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону. | Учитель предлагает обучающимся решить следующую задачу:Для строительства склада заготовлен материал на наружные стены длиной 32 м и высотой 4 м. Какими должны быть размеры склада (в виде прямоугольного параллелепипеда), чтобы он имел наибольший объём? *(слайд 9).*Управляет познавательной деятельностью обучающихся, оказывает дозированную помощь | Решают задачу самостоятельно в листах самоконтроля.Выполняют взаимопроверку по слайду презентации, оценивают свою работу. | Р: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.Л: находчивость, активность при решении задач; умение оценивать свои достиженияП: умение применять полученные знания для решения задач |
| 3. **Рефлексивно-оценочный блок** |
| 3.1 Рефлексия учебной деятельности | Предлагает учащимся вспомнить, какую цель ставили в начале урока. Спрашивает, достигли ли ее. Согласны ли с эпиграфом. Организует рефлексию. Предлагает из облака слов выбрать наиболее значимые слова для каждого ученика и записать с их помощью свое отношение к работе на уроке (**приложение 5**).*(слайд 10).* | Соотносят полученную информацию с той, что была у них в начале урока, выясняют на какие вопросы найдены ответы, а на какие еще нет. Составляют свое маленькое резюме о своей работе на уроке.Оценивают свою работу на уроке в листах самоконтроля и сдают его учителю. | Л: умение оценивать свои достижения, выявлять причины неудачи.К: умение адекватно оценивать результат, сотрудничать со сверстниками и учителем.П: умение сопоставлять цель и результат |
| 1. **Объяснение домашнего материала**
 |
| 4.1 Домашнее задание | Предлагает записать домашнее задание (**приложение 6**). *(слайд 11).*Критерии оценки домашнего задания: одна задача – «3», две задачи – «4», три задачи – «5»Благодарит за работу. | Формулируют уточняющие вопросы учителю, записывают в дневники домашнее задание. | Саморегулирование |