

Муниципальное казенное учреждение «Отдел
образования исполнительного комитета Тетюшского
муниципального района Республики Татарстан»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Тетюшская средняя общеобразовательная
школа №1 имени Героя Советского Союза Ханжина
Павла Семеновича»

Зональный семинар
учителей физики, математики и
информатики
*«Функциональное чтение как
метапредметный результат
освоения образовательных
программ физико-
математического цикла»*

Тетюши, 2024 год

Содержание

1

Авхадышина Э.Р., учитель математики первой квалификационной категории
«Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках математики»

2

Антипова Л.А., учитель математики первой квалификационной категории
«Формирование функциональной грамотности на уроках математики при создании проблемных ситуаций»

3

Зиганов Н. А., учитель математики первой квалификационной категории
«Алгоритмизация обучения на уроках математики как средство формирования метапредметных компетенций»

4

Владимирова О.В., учитель информатики первой квалификационной категории
«Функциональное чтение на уроках информатики при изучении раздела Математическая логика»

5

Росеева Е. В., учитель математики первой квалификационной категории
«Применение приемов работы с несплошным текстом при формировании навыков функционального чтения на уроках математики»

6

Федорова В.А., учитель физики первой квалификационной категории
«Развитие навыков смыслового чтения и работы с текстом на уроках физики»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ



Авхадышина Э.Р., учитель математики
первой квалификационной категории
МБОУ «Тетюшская СОШ №1 им. Ханжина П.С.»

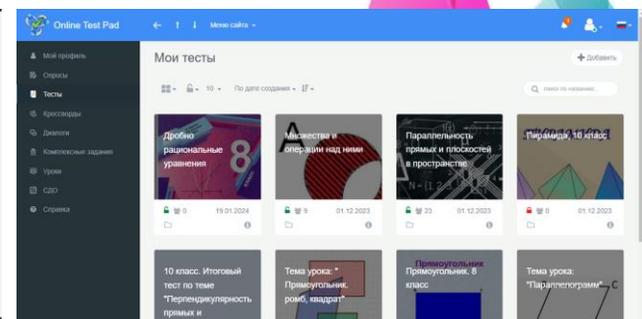
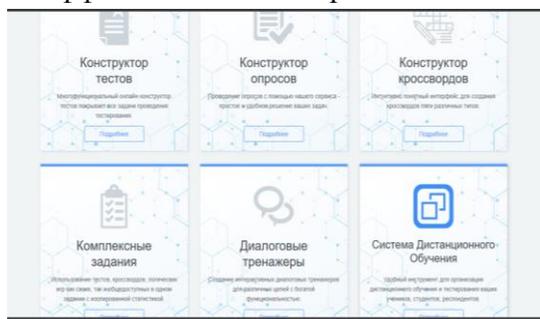
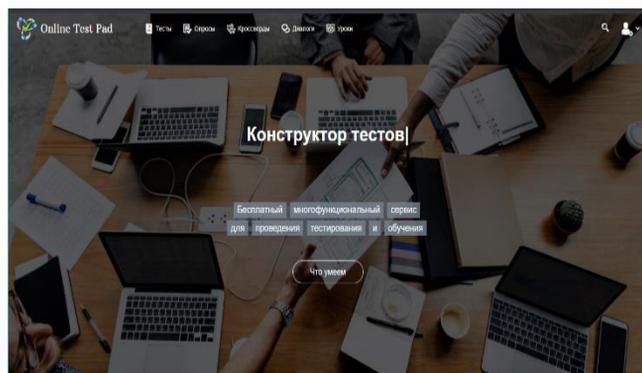
В современном мире, где технологии проникают во все сферы нашей жизни, образование также не остается в стороне. В последние годы в школьной практике все чаще начали использовать различные онлайн-инструменты для оценивания результатов обучения. Один из таких инструментов – Online Test Pad.

Online Test Pad представляет собой программное обеспечение, специально разработанное для создания и проведения онлайн-тестов по различным дисциплинам, включая математику. Этот инструмент позволяет учителям создавать тесты с различными типами заданий, такими как выбор из нескольких вариантов ответа, соответствие, открытый ответ и другие.

Одной из главных причин использования Online Test Pad является его удобство и доступность. Ученикам больше не нужно записывать ответы на бумагу или решать задачи в тетради – все можно делать непосредственно на компьютере или планшете. Такой подход особенно полезен при проведении удаленного обучения или при работе с большим количеством учеников одновременно.

Одна из особенностей Online Test Pad – возможность автоматической проверки заданий. Программа сама вычисляет количество правильных и неправильных ответов, а также подсчитывает общий балл ученика. Это значительно упрощает работу учителя и экономит время на проверку тестов.

Кроме того, Online Test Pad предлагает различные инструменты для анализа результатов обучения. Учитель может просмотреть статистику по каждому заданию, посмотреть, какие вопросы вызвали больше всего затруднений у учеников, и определить требующие дополнительного объяснения темы. Такой подход позволяет проводить более целенаправленную работу с каждым учеником и повышать эффективность образовательного процесса.

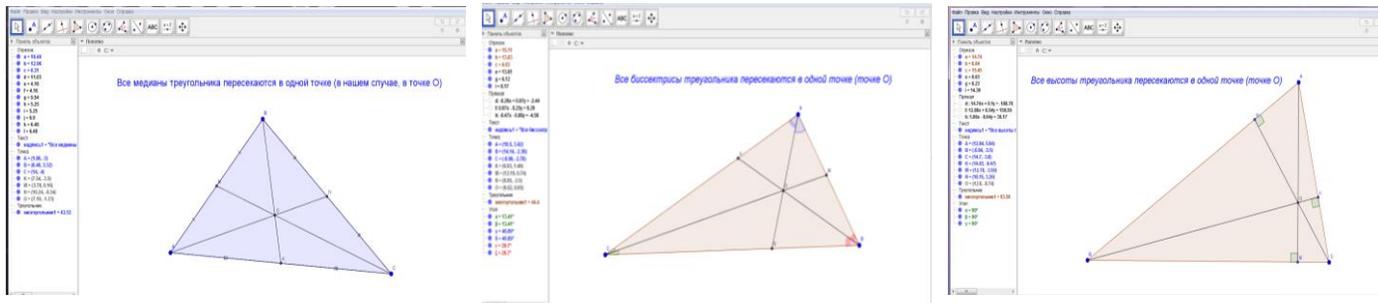


Как известно, одной из причин трудного усвоения математики – абстрактность этой науки. Задача учителя состоит в том, чтобы приблизить математику к жизни, сделать математические факты зримыми, а значит понятными. Одним из путей визуализации математики, внесения в нее движения является использование компьютерной среды Geogebra, которую мы с учащимися активно используем при изучении математики. Применение этой программы и ее изучение является одним из направлений исследовательской работы моих учеников.

В ходе изучения определенных тем по геометрии и алгебре, мы с учащимися создаем динамические чертежи, исследуем геометрические объекты. Рассмотрим несколько примеров динамических чертежей, сделанные моими учениками.

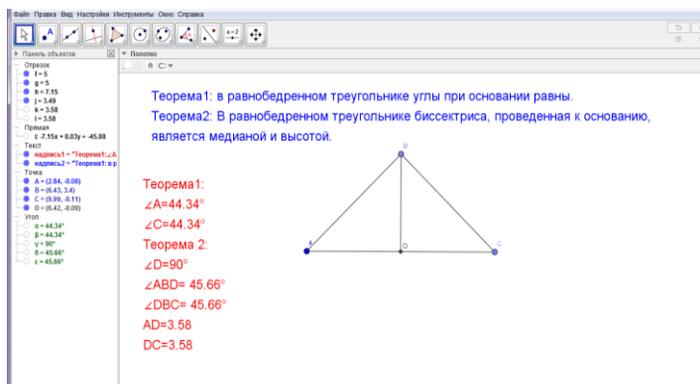
Например, в 7 классе по геометрии учащиеся начинают знакомиться с одной из самых простых и, вместе с тем, самых важных фигур в геометрии – треугольником. На этапе «Подведения итогов урока» можно предложить следующие задания:

№1. Создать динамический чертеж, демонстрирующий, что все медианы (высоты, биссектрисы) треугольника пересекаются в одной точке.

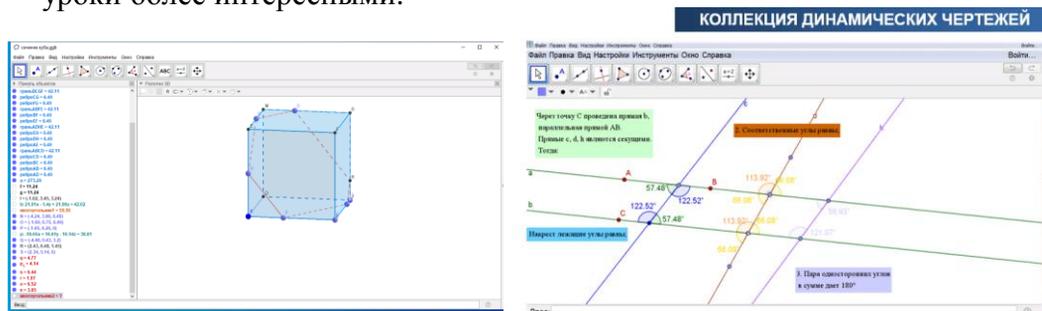


Также учащиеся 7 класса знакомятся со свойствами равнобедренного треугольника. При изучении данной темы учащимся можно предложить самим выявить эти свойства, построив динамический чертеж, и исследовать равнобедренный треугольник (рассмотреть углы при основании, биссектрису, проведенную к основанию).

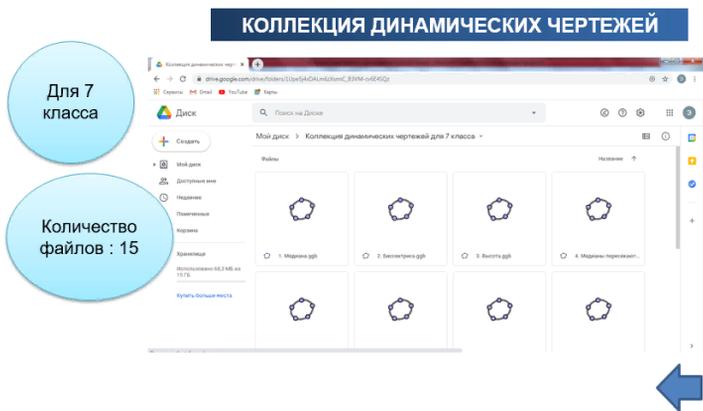
№2. Создать чертеж равнобедренного треугольника. Сравнить углы при основании и исследовать биссектрису, проведенную к основанию.



Какие дидактические возможности открывает учителю интерактивная среда Geogebra? Прежде всего, она служит для подготовки наглядных учебных моделей: графиков функций, геометрических чертежей, таблиц, диаграмм. Также вы можете использовать эту программу в небольших исследованиях, проводить эксперименты. Компьютерные эксперименты с GeoGebra на уроках помогут учащимся лучше усвоить материал, развить абстрактное и логическое мышление, а также сделать уроки более интересными.



Работая с динамическими геометрическими моделями, школьник учится выдвигать гипотезы; проверять истинность или ложность утверждений; делать выводы адекватные собранным данным; логически обосновывать корректность построения динамического чертежа, используемого для компьютерной проверки утверждения, и корректировать алгоритм построения. Работа в этом направлении позволит повысить интерес к учебному процессу и одновременно развитию познавательной активности ученика. В заключении хотелось бы добавить, что мною с помощью этой программы мною была разработана коллекция динамических чертежей для 7 класса. Файлы хранятся в облачном хранилище Google диска, доступ которым открыт по qr коду





Формирование функциональной грамотности на уроках математики при создании проблемных ситуаций.

Антипова Л.А., учитель математики первой квалификационной категории
МБОУ «Тетюшская СОШ №1 им. Ханжина П.С.»

Главная задача каждого учителя сегодня - не только обеспечить прочное и осознанное усвоение знаний, умений и навыков, но и развитие способностей учащихся, приобщение их к творческой деятельности. К сожалению, очень часто учитель не предоставляет свободы ученику, когда он пытается ответить на вопрос. Учитель не ждёт, сразу же задаёт другой наводящий вопрос. Можно ли учить так, чтобы каждый ребёнок рассуждал над проблемой своим путём, своим темпом, но при необходимости мог сопоставить свою точку зрения с одноклассниками, может даже изменить её? Да, можно.

Помочь ученику раскрыться, лучше использовать свой творческий потенциал помогает создание проблемных ситуаций на уроке.

Проблемное обучение – это «начальная школа» творческой деятельности.

В России дидактику проблемного обучения разработал И.Я. Лернер.

Сегодня под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Для меня в процессе обучения главным является постановка перед учащимися на уроках небольших проблем и стремление решить их вместе с детьми.

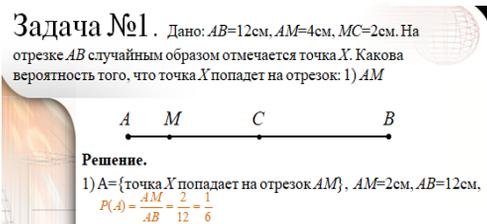
- На моём уроке на тему «Геометрическая вероятность» в начале ставится проблемная ситуация: нужно на карте мира выбрать случайную точку. Дети должны предположить, что данная точка окажется в России.

- Создание проблемной ситуации через умышленно допущенную учителем ошибку (в формулу подставлены неправильные данные из условия задачи).

- Создание проблемной ситуации через решение задач, связанных с жизнью.

Илья и Женя договорились встретиться у памятника Белуги с 17.00 до 18.00.

Пришедший первым ждет другого в течение 30 минут, после чего уходит. Какова вероятность, что они встретятся, если каждый из них с одинаковой вероятностью может прийти в любой момент времени в течении заданного часа?



Создание проблемных ситуаций через выполнение практических заданий.

Прочитать и составить задачи по тексту на тему «Геометрическая вероятность».

Тетюши (площадь 1838 км²)— город в Республике Татарстан(площадь 68 000 км²) на самом высоком берегу Волги. Территория характеризуется наличием большого количества уникальных мест. Повсюду прослеживается неповторимый дух прошлого, а богатство музеев поражает воображение. Маленький и красивый населенный пункт имеет немало застроек на средневековой манер. Везде красуются забавные скульптурные монументы. А в 13 километрах находится знаменитый усадебный комплекс. По пути в усадьбу Молоствовых можно наблюдать строящуюся «Тюбетей Tower». Место, отведённое для стоянки примерно 100 метров в длину, вдоль дороги. Немало туристов посещают музеи города: Краеведческий музей (площадь 274, 7 м²), музей истории рыболовства (площадь 523, 2 м²). На территории района много учебных заведений. Наша школа МБОУ «Тетюшская СОШ №1 им. Ханжина П.С.» расположена в самом центре города и имеет площадь 756м², почти все учебные кабинеты имеют площадь 50м².

Рекомендации учителям по созданию проблемных ситуаций на уроке.

1. Подводить к противоречию с уже известным и предлагать самим находить способ разрешения.
2. Побуждать делать сравнения, обобщения, выводы.
3. Создавать ситуации включения, используя задания, связанные с их жизненным опытом.
4. Использовать задачи с заведомо допущенными ошибками.
5. Предлагать практические исследовательские задания.
6. Отыскивать различные способы решения одной и той же задачи.
7. Излагать различные точки зрения на один и тот же вопрос.
8. Учить составлять задачи по статистическим данным своего населённого пункта.
9. Использовать тесты с выбором правильного ответа.

Я попыталась показать вам, что создание проблемных ситуаций на уроках математики не только формирует ту систему математических знаний, умений и навыков, которая предусмотрена программой, но и самым естественным образом **развивает у школьников творческую активность**. Ситуация затруднения школьника в решении задач приводит к пониманию учеником недостаточности имеющихся у него знаний, что в свою очередь **вызывает интерес** к познанию и установку на приобретение новых. Нельзя заставлять ребёнка слепо штудировать предмет в погоне за общей успеваемостью. Необходимо давать ему **возможность экспериментировать** и не бояться ошибок, воспитывать у учащихся смелость быть не согласным с учителем. Всякий раз при разрешении проблемной ситуации я с удовольствием наблюдаю, как ребята не только усваивают новое для себя, но и переживают этот процесс как «открытие» ещё чего-то неизвестного: кто сдержанно (старшеклассники), а кто с нетерпением и восторгом (шестиклассники), торопясь, чтобы его не опередили в «открытии», и обижаясь иногда на себя, если не сумел быть первым, а иногда на меня «почему выбрала другого, а не меня». А мне на каждом уроке приходится думать о том, как ободрить его, заставить поверить в свои силы, снова увидеть горящие глаза. Именно это заставляет меня искать что-то новое, всегда быть в поиске.



Алгоритмизация обучения на уроках математики как средство формирования метапредметных компетенций

Зиганов Н.А., учитель математики
высшей квалификационной категории
МБОУ «Тетюшская СОШ №1 им. Ханжина П.С.»

Умение учиться является «существенным фактором повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, умений и формирование компетенций, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора». Формирование метапредметных результатов не возможно без развития у учащихся способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать способы их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Один из самых перспективных способов научить этому - применение алгоритмов на уроках.

В основной школе возникает необходимость сочетания образца ответа с алгоритмом, что дает возможность ученику верно ответить на поставленный вопрос, сопроводив его правильной речью. Материал, предлагаемый в учебниках, является хорошей основой, что бы научиться составить простейшие алгоритмы и дальнейшей их записи в различных формах. Алгоритмы могут быть записаны в различных формах, включая табличный, графический (блок-схема), словесный и формульный. В старших классах работа становится более разнообразной и содержательной, появляется возможность включать задания разного уровня сложности. Они состоят из большого количества действий, выполнение которых приводит к применению алгоритмов на отдельных этапах работы. С помощью алгоритма можно решить не одно, а целый ряд подобных задач и всегда прийти к правильному результату.

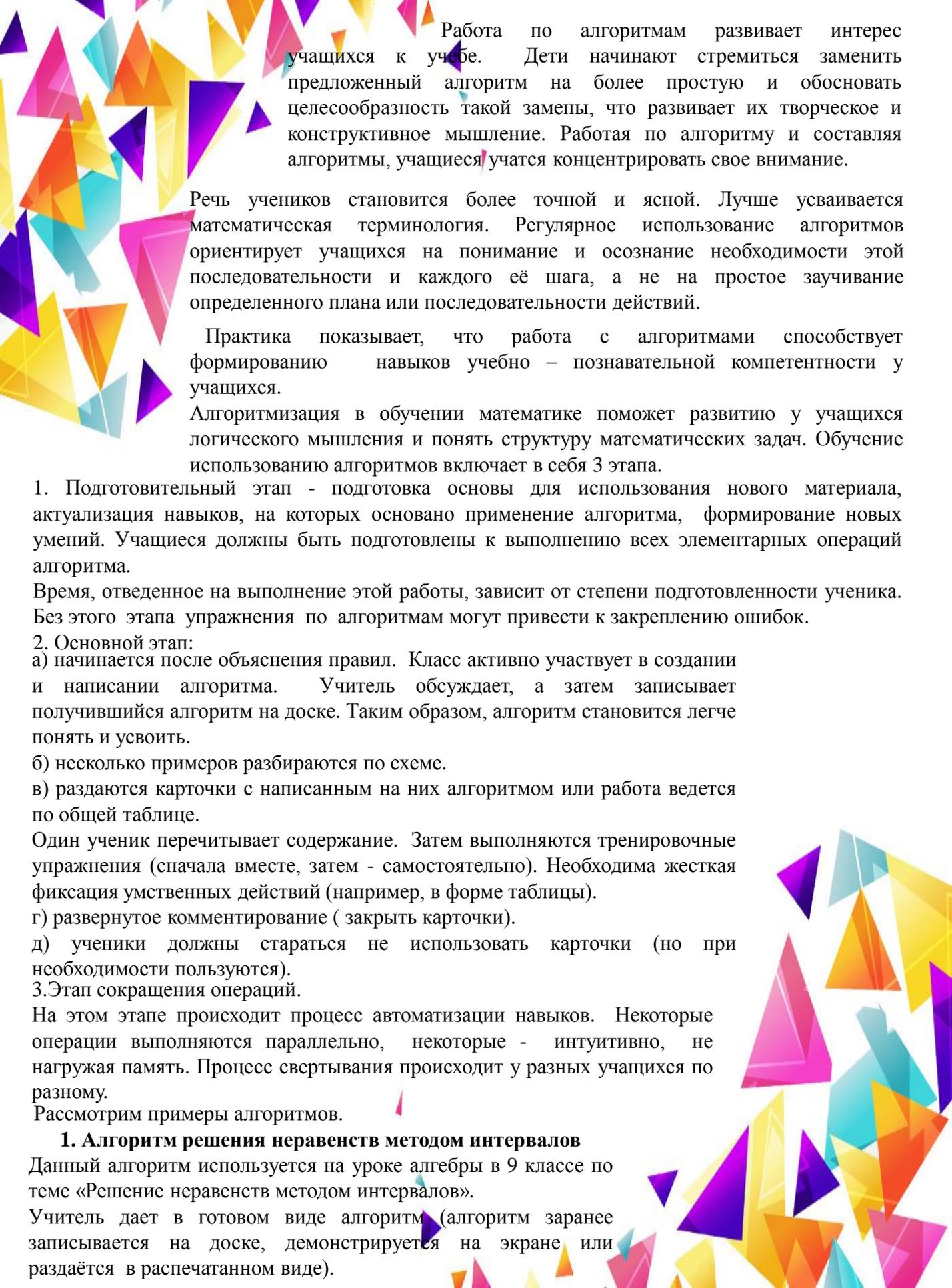
Решение задач по алгоритму быстро и легко приводит к желаемому результату, тогда как незнание алгоритма может привести к множеству ошибок и потери большого количества времени. Ученик, хорошо усвоивший необходимые алгоритмы решения задач, может использовать эти знания при решении других сложных задач. Ему не нужно тратить много сил на поиск решения частичных проблем, которые решаются по алгоритму и его мыслительная деятельность будет направлена на решение других проблем. Необходимо автоматизация действий учащихся. Это автоматизация достигается путем самостоятельного решения задач с помощью алгоритма.

Существует различные способы обучения алгоритмам:

- 1) сообщение готовых алгоритмов;
- 2) подведение учащихся к самостоятельному составлению необходимого алгоритма.

Последний способ является разновидностью эвристического метода обучения и предполагает реализацию трех этапов изучения математического материала:

- Выявление отдельных шагов алгоритма.
- Формулировка алгоритма.
- Применение алгоритма.



Работа по алгоритмам развивает интерес учащихся к учебе. Дети начинают стремиться заменить предложенный алгоритм на более простую и обосновать целесообразность такой замены, что развивает их творческое и конструктивное мышление. Работая по алгоритму и составляя алгоритмы, учащиеся учатся концентрировать свое внимание.

Речь учеников становится более точной и ясной. Лучше усваивается математическая терминология. Регулярное использование алгоритмов ориентирует учащихся на понимание и осознание необходимости этой последовательности и каждого её шага, а не на простое заучивание определенного плана или последовательности действий.

Практика показывает, что работа с алгоритмами способствует формированию навыков учебно – познавательной компетентности у учащихся.

Алгоритмизация в обучении математике поможет развитию у учащихся логического мышления и понять структуру математических задач. Обучение использованию алгоритмов включает в себя 3 этапа.

1. Подготовительный этап - подготовка основы для использования нового материала, актуализация навыков, на которых основано применение алгоритма, формирование новых умений. Учащиеся должны быть подготовлены к выполнению всех элементарных операций алгоритма.

Время, отведенное на выполнение этой работы, зависит от степени подготовленности ученика. Без этого этапа упражнения по алгоритмам могут привести к закреплению ошибок.

2. Основной этап:

а) начинается после объяснения правил. Класс активно участвует в создании и написании алгоритма. Учитель обсуждает, а затем записывает получившийся алгоритм на доске. Таким образом, алгоритм становится легче понять и усвоить.

б) несколько примеров разбираются по схеме.

в) раздаются карточки с написанным на них алгоритмом или работа ведется по общей таблице.

Один ученик перечитывает содержание. Затем выполняются тренировочные упражнения (сначала вместе, затем - самостоятельно). Необходима жесткая фиксация умственных действий (например, в форме таблицы).

г) развернутое комментирование (закрыть карточки).

д) ученики должны стараться не использовать карточки (но при необходимости пользуются).

3. Этап сокращения операций.

На этом этапе происходит процесс автоматизации навыков. Некоторые операции выполняются параллельно, некоторые - интуитивно, не нагружая память. Процесс свертывания происходит у разных учащихся по разному.

Рассмотрим примеры алгоритмов.

1. Алгоритм решения неравенств методом интервалов

Данный алгоритм используется на уроке алгебры в 9 классе по теме «Решение неравенств методом интервалов».

Учитель дает в готовом виде алгоритм (алгоритм заранее записывается на доске, демонстрируется на экране или раздаётся в распечатанном виде).



Функциональное чтение на уроках информатики при изучении раздела «Математическая логика»

Владимирова О.В., учитель информатики первой квалификационной категории
МБОУ «Тетюшская СОШ №1 им. Ханжина П.С.»

Функциональное чтение становится все более значимым навыком в условиях быстро меняющегося информационного общества. Речь идет не просто о способности читать, но и о понимании, анализе и применении информации в различных контекстах.

В рамках образовательной программы по информатике данный навык рассматривается как метапредметный результат, интегрирующий знания из разных областей. Это способность обучающихся воспринимать и интерпретировать информацию, представленную в различных формах (текст, графики, таблицы и др.) с целью ее использования для решения практических задач.

Логика является основой вычислительных процессов и алгоритмов. В данном разделе программы обучающиеся знакомятся с основами логического мышления, операциями над логическими высказываниями, таблицами истинности и элементами булевой алгебры.

Функциональное чтение помогает ученикам:

- **анализировать текстовые задачи, где необходимо извлечь логическую структуру из текстового описания.**

На встрече выпускников у подруг Марины, Ларисы, Жанны и Кати спросили, кем и в каком городе работают девушки. Они не дали точного ответа, но из разговора стало известно, что:

- 1. Девушки работают в разных населенных пунктах: в Барнауле, Москве, Рубцовске, а одна девушка осталась в своем родном селе – Угловском.*
- 2. Лариса не работает в Барнауле.*
- 3. Марина не работает ни в Барнауле, ни в Москве.*
- 4. Катя работает в Угловском.*

Кто где работает?

Данные задачи составляют обширный класс нестандартных задач. Сюда относятся, прежде всего, текстовые задачи, в которых требуется распознать объекты или расположить их в определенном порядке по имеющимся свойствам. При этом часть утверждений условия задачи может выступать с различной истинностной оценкой (быть истинной или ложной). К классу логических задач относятся также задачи на переливания и взвешивания (фальшивые монеты и т.п.).

На своих уроках показываю детям следующие методы решения логических задач – метод рассуждений, алгебры логики, графический, табличный.

- интерпретировать алгоритмы и схемы, что требует глубокого понимания логических операций.

Инверсия	
A	НЕ A
0	1
1	0

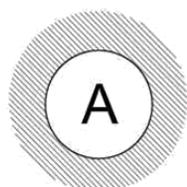
Конъюнкция		
A	B	A И B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Дизъюнкция		
A	B	A ИЛИ B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

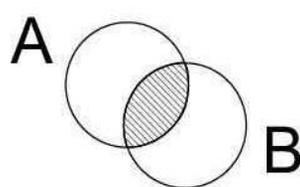
ИМПЛИКАЦИЯ		
A	B	A → B
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

ЭКВИВАЛЕНЦИЯ		
A	B	A ↔ B
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

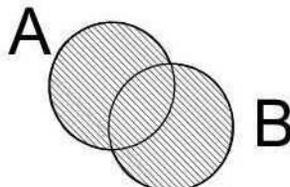
- работать с графической информацией, например, диаграммами, которые визуализируют логические связи.



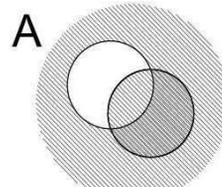
Инверсия



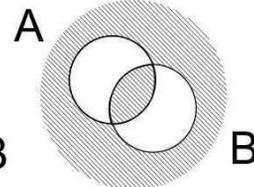
Конъюнкция



Дизъюнкция



Импликация



Эквиваленция

Для эффективного освоения функционального чтения на своих уроках использую следующие методы:

- ✓ *Проектная деятельность:* Работа над проектами, где необходимо анализировать задачи и выводить логические решения.
- ✓ *Групповая работа:* Обсуждение логических задач в группе способствует критическому мышлению и речевому взаимодействию.
- ✓ *Интерактивные задания:* Игры и головоломки, основанные на логике, стимулируют интерес и развивают навыки работы с информацией.

Решать логические задачи очень увлекательно. Есть люди, для которых решение логической задачи - увлекательная, но несложная задача. Их мозг как луч прожектора сразу освещает все хитроумные построения, и к правильному ответу он приходит необычайно быстро. Замечательно, что при этом они не могут объяснить, как они пришли к решению. "Ну, это же очевидно, ясно", - говорят они. "Ведь если ..." - и они начинают легко распутывать клубок противоречивых высказываний. "Действительно, все ясно", - говорит слушатель, огорченный тем, что он сам не увидел очевидного рассуждения.

С логикой, логическими рассуждениями, мы встречаемся не только на уроках, но и во многих жизненных ситуациях.

Помните: «Нельзя человека научить на всю жизнь, его надо научить учиться всю жизнь»



Применение приёмов работы с не сплошным текстом при формировании навыков функционального чтения на уроках математики

Россева Е.В., учитель математики
первой квалификационной категории
МБОУ «Тетюшская СОШ №1 им. Ханжина П.С.»

Развитие навыков функционального чтения – одна из главных задач, которая осуществляется в процессе обучения. Чтение, наряду с письмом и владением компьютером, относится к базовым умениям, которые позволяют продуктивно работать и свободно общаться с разными людьми. Во всём мире чтение рассматривается как технология интеллектуального развития, способ обретения культуры, посредник в общении, средство для решения жизненных проблем. Поэтому одной из важнейших задач современной системы образования является развитие основ функционального чтения.

Функциональное чтение – вид чтения, которое нацелено на понимание читающим смыслового содержания текста. Для смыслового понимания недостаточно просто прочесть текст, необходимо дать оценку информации, откликнуться на содержание и применить полученную информацию на практике.

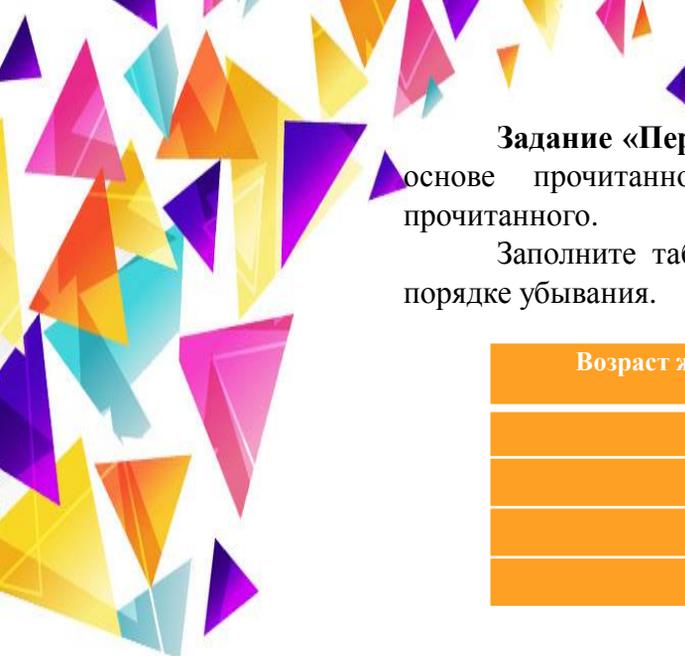
Задание «Тонкие и толстые вопросы». Вопросы такого плана возникают на протяжении всего урока математики. «Тонкие» вопросы – вопросы, требующие простого, односложного ответа; «толстые» вопросы – вопросы, требующие подробного, развёрнутого ответа. Стратегия позволяет формировать умение формулировать вопросы и умение соотносить понятия.

1. Из чисел от 10 до 20, выпишите те, которые делятся на 2 (Число 12 делится на 2? – тонкий вопрос)
2. Из чисел от 20 до 40 выпишите те, которые делятся на 5 (Как вы думаете числа 20,25,30,35,40 делятся на 5? – толстый вопрос)

На уроке математики в 5 классе по теме «Признаки делимости на 2, на 5, на 10» предлагаю следующую задачу:

На 1 октября 2024 численность населения города Тетюши составляет 11 013 человек, в возрасте от 0 до 6 лет - 1 100 человек, школьников в возрасте от 7 до 17 лет - 1 301 человек, молодежи от 18 до 29 лет - 1 320 человек, взрослых в возрасте от 30 до 60 лет - 4 737 человек, пожилых людей от 60 лет до 80 лет - 2 401 человек, а долгожителей Тетюшей старше 80 лет - 154 человека. Средний возраст жителя города Тетюши составляет 40 лет.

Национальный состав населения города Тетюши, распределён примерно следующим образом: татары — 5 859 человек, русские — 4 374 человека, чуваша — 341 человек, другие национальности — 440.



Задание «Перенос информации»: заполнение таблиц, схем на основе прочитанного; дополнение таблиц, схем на основе прочитанного.

Заполните таблицу численности населения города Тетюши в порядке убывания.

Возраст жителей	Количество жителей города

Задание « верные и неверные утверждения»

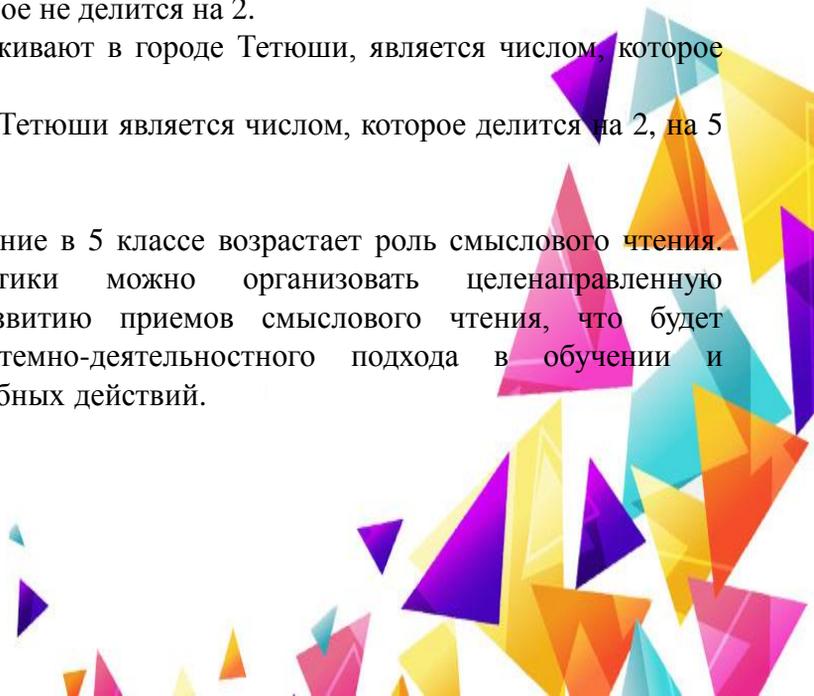
Универсальный прием, способствующий актуализации знаний учащихся и активизации мыслительной деятельности. Дает возможность быстро включить детей в мыслительную деятельность.

Стратегия формирует умение оценивать ситуацию или факты, умение анализировать информацию, умение отражать свое мнение.

Учащимся предлагается определить верными или неверными являются утверждения: верно – «+», неверно – «-».

1. Количество жителей города Тетюши является числом, которое делится на 10.
2. Если сложить количество пожилых людей и долгожителей города Тетюши, то получится число, которое делится на 5.
3. Если найти разность между количеством русских и чуваш, проживающих в городе Тетюши, то получится число, которое не делится на 2.
4. Количество татар, которые проживают в городе Тетюши, является числом, которое делится на 5.
5. Средний возраст жителя города Тетюши является числом, которое делится на 2, на 5 и на 10.

С переходом на предметное обучение в 5 классе возрастает роль смыслового чтения. Поэтому на уроках математики можно организовать целенаправленную систематическую работу по развитию приемов смыслового чтения, что будет способствовать реализации системно-деятельностного подхода в обучении и формированию универсальных учебных действий.





«Развитие навыков смыслового чтения и работы с текстом на уроках физики»

Федорова Валентина Александровна
Учитель физики первой квалификационной категории
МБОУ «Тетюшская СОШ №1 им. Ханжина П.С.»

«В мире есть только один способ, побуждающий кого-нибудь что-то сделать... И он заключается в том, чтобы заставить другого человека захотеть это сделать. Помните: другого способа нет.

Дейл Карнеги, американский писатель

Для решения жизненных задач человеку, помимо способностей и личностных качеств, необходимы различные умения, которые развивает учитель, работая с учениками на определенном предметном содержании. Но в жизни мы нечасто сталкиваемся с задачами, аналогичными предметным. Чаще всего жизненные задачи требуют надпредметных умений, которые в школьной практике называются общеучебными умениями. Как же формировать подобные умения? Это можно делать на отдельных предметах. Связующим звеном всех учебных предметов является текст.

Сегодня чтение, наряду с письмом и владением компьютером, относится к базовым умениям, которые позволяют продуктивно работать и свободно общаться с разными людьми. Чтение является универсальным навыком: это то, чему учат, и то, посредством чего учатся.

Цель смыслового чтения – научиться работать с информацией, максимально точно и полно понять содержание текста, уловить все детали и практически осмыслить извлеченную информацию

В своей работе я использую методы, которые обеспечивают деятельностный подход

- активное участие самого ученика в поисковой учебно-познавательной деятельности, организованной на основе внутренней мотивации;
- организацию совместной деятельности, партнёрских отношений обучающихся и обучаемых;
- обеспечение диалогического общения между учителем и учениками, между учащимися в процессе добывания знаний.

Существует несколько способов организации работы по развитию смыслового чтения на уроках физики

**Выявление физического процесса.
Перевод текстовой информации в набор символов**

За какое время лилипуты добегают от пятки до макушки спящего двухметрового Гулливера, если их скорость составляет $0,18 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$?

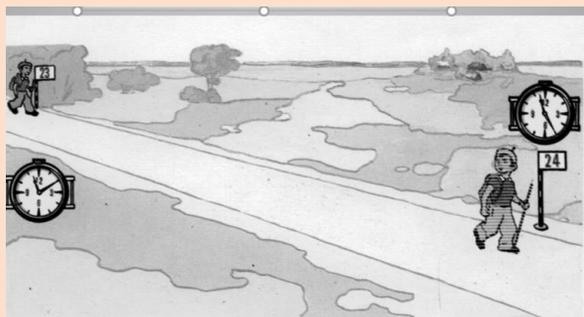
Дано:	СИ:	Решение:
$s = 2 \text{ м}$		$t = \frac{s}{v} = \frac{? \text{ м}}{? \text{ м/с}} = ? \text{ с}$
$v = 0,18 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = ? \frac{\text{м}}{\text{с}}$		Ответ: $t = ?$
$t - ?$		

**Перевод информации из рисунка в формулу.
Работа с единицами**

Каков объем камня, опущенного в измерительный цилиндр с водой?

$V = ? \text{ мл} = ? \cdot (? \text{ л}) =$
 $? \text{ л} = ? \cdot (? \text{ м}^3) =$
 $? \text{ м}^3$

Анализ рисунка и текста задачи

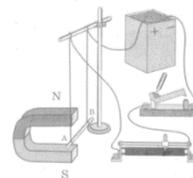


Задание

Человек, идущий по шоссе, фиксирует время около каждого километрового столба. Определите длину пути, пройденного человеком за 3 ч, если скорость его движения неизменна.

Анализ рисунка

Электрическая схема содержит источник тока, проводник АВ, ключ и реостат. Проводник АВ помещен между полюсами постоянного магнита (см. рисунок).



Используя рисунок, выберите из предложенного перечня *два* верных утверждения. Укажите их номера.

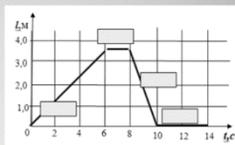
- 1) Магнитное поле в области расположения проводника АВ направлено вертикально вниз.
- 2) При замкнутом ключе электрический ток в проводнике имеет направление от точки А к точке В.
- 3) При замкнутом ключе проводник будет втягиваться в область магнита.
- 4) При перемещении ползунка реостата влево сила Ампера, действующая на проводник АВ, уменьшится.
- 5) Электрический ток в проводнике АВ создает неоднородное магнитное поле.

Ответ:

Умение интерпретировать графическую информацию

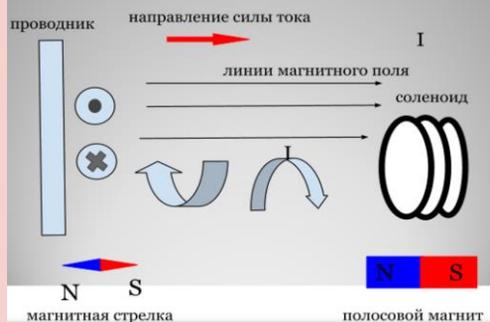
Вокруг ромашки кружила бабочка. На графике представлена зависимость расстояния l (от бабочки до цветка) от времени t . Что можно сказать о движении бабочки, анализируя каждый из участков графика? Ответ запишите в пустых оконцах с помощью чисел, которые соответствуют нужным характеристикам

- №1. Бабочка сидит на ромашке
- №2. Бабочка летит к ромашке
- №3. Бабочка сидит на другом цветке
- №4. Бабочка летит вокруг ромашки на одном и том же расстоянии
- №5. Бабочка улетает от ромашки



«Составим свою задачу»

Составить задания на применение правила буравчика



Установление соответствия

Исследовательская деятельность

Задание 6

Пружинный маятник совершает свободные незатухающие колебания (см. рис.). Пружина упругая и невесомая. Силы трения и сопротивления отсутствуют. В начальный момент времени грузу на пружине сообщают скорость v_0 .

Графики А и Б представляют изменения физических величин, характеризующих колебания пружинного маятника.

Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять.

Графики:

А) Б)

Физические величины:

- 1) смещение груза на пружине от положения равновесия
- 2) кинетическая энергия груза на пружине
- 3) потенциальная энергия упругой деформации пружины
- 4) проекция скорости груза на пружине

К каждой позиции графика подберите соответствующую позицию физические величины и запишите

Карточка №1

1 Уровень

Исследовать зависимость периода колебаний груза на резиновом шнуре от массы груза.

2 Уровень

Исследовать, зависит ли период колебаний груза на резиновом шнуре от массы груза.

3 Уровень

Установить, существует ли зависимость периода колебаний груза на резиновом шнуре от массы груза.

На своих уроках постоянно стремлюсь использовать задания на формирование функционального чтения.

Правильно организованная работа с такими текстами (выбор структуры действий, системы вопросов, заданий, упражнений) будет способствовать повышению результатов учащихся по основной образовательной программе на разных этапах ее освоения.