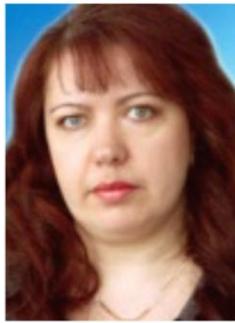




Образование Нижнекамского муниципального района

2019



СОСТОЯНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В НИЖНЕКАМСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ РАЙОНЕ

Морозова Татьяна Николаевна,

учитель математики

МБОУ «СОШ №11» НМР РТ,

руководитель муниципального

методического объединения учителей математики

Морозова Т. Н.

Задачи, стоящие перед ММО в 2018-2019 учебном году:

1. Провести анализ результатов ОГЭ-2018 и ЕГЭ-2018, выявить системные ошибки и организовать работу по подготовке учащихся к итоговой аттестации.
2. Повысить результативность участия учителей и учащихся в различных конкурсах, конференциях, олимпиадах.
3. Организовать проведение предметных недель в образовательных организациях; проведение школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников.
4. Улучшить работу с одаренными детьми, совершенствуя формы исследовательской деятельности учащихся.
5. Организовать проведение открытых уроков и внеклассных мероприятий с целью ознакомления с методическими разработками по предмету.
6. Изучать и распространять передовой педагогический опыт учителей города и района, использующих новые образовательные технологии.
7. Оказывать методическую помощь молодым специалистам и информационно-методическую помощь учителям математики.

Поставленные перед МО задачи решаются через совершенствование методики проведения урока, индивидуальной и групповой форм работы со слабоуспевающими и одаренными детьми, коррекцию знаний учащихся на основе диагностической деятельности учителя, развитие творческих способностей учащихся, через исследовательскую и проектную деятельность, повышение мотивации к обучению у учащихся, а также ознакомление учителей с новыми информационными технологиями обучения и воспитания, новой педагогической и методической литературой.

При планировании методической работы отбираются те формы работы, которые реально позволили бы решать проблемы и задачи, стоящие перед школой. Это занятия элективных курсов, предметные олимпиады, внеурочная деятельность, участие в различных конкурсах муниципального, регионального, республиканского и международного уровней, заседание методических объединений, работа учителей над темами по самообразованию, открытые уроки и их анализ, работа ресурсного центра, участие в профессиональных конкурсах, тематические семинары и вебинары, предметные недели, организация и контроль курсовой подготовки учителей, аттестация и прочее.

В преподавании математики многие учителя используют авторские учебные пособия, авторские программы, направленные на развитие навыков применения математики и на развитие математических знаний, созданные педагогами. Результативность деятельности учителей математики отражается и в итогах федеральных и региональных конкурсов профессионального мастерства среди учителей в области математического образования. Это Грант «Старший учитель», Грант "Лучший педагог дополнительного образования", Грант «Учитель-наставник», конкурс на денежное поощрение лучших учителей, «Лучший мастер - класс» -Всероссийский дистанционный конкурс с международным участием, V Всероссийский конкурс методических разработок "Я реализую ФГОС" в номинации

"Сценарий урока (учебного занятия), содержащего учебную ситуацию" на базе ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Всероссийский педагогический конкурс «Творческий учитель – 2017», «Педагогический опыт» III Всероссийский педагогический конкурс.

Наши педагоги активно принимают участие в конференциях и семинарах различного уровня: международная (очная) научная конференция «Современные проблемы науки и образования» (г.Москва), III Международная научно-практическая конференция «Школьная наука-инновационный потенциал будущего», Республиканская конференция «Реализация ФГОС на уроках математики» (г. Наб. Челны), Республиканский семинар учителей математики и информатики на базе школы №6, Республиканский обучающий семинар КФУ «Особенности КИМ по математике ЕГЭ-2018», Всероссийский образовательный семинар "Актуальные вопросы преподавания физики, астрономии и математики", Мастер-класс на всероссийском семинаре «Современное профессиональное образование: опыт и приоритетные направления в развитии ресурсного центра», Республиканский семинар «Пути обеспечения преемственности содержания дошкольного и начального общего образования», Обучение на республиканском семинаре учителей-математиков-ведущих консультантов (тыюторов) по теме «Особенности подготовки обучающихся к ГИА 2018 по математике в условиях переходов на ФГОС ОО», Региональный методический семинар для педагогов «Развитие интеллектуально-творческой одаренности школьников через проектно-исследовательскую деятельность», Республиканский научно-практической конференции «Проблематика и совершенствование психологического сопровождения участников образовательного процесса в период подготовки к государственным экзаменам», VII Форум педагогических работников Республики Татарстан "Профессионализм и компетенции педагога как основа современного образования».

Очень большое внимание педагоги уделяют работе с одаренными детьми и учащиеся активно принимают участие в федеральных и международных творческих конкурсах обучающихся, направленных на развитие математической грамотности и математической культуры, и показывают хорошие результаты: региональный математический конкурс «Абака», республиканский «Гексаматика», региональный турнир математических игр «Пифагор», игра «Крестики-нолики», региональный Турнир математических игр им. Чеботарева, игра «Математическое домино», Республиканская конференция имени С.С.Молодцова, VIIРеспубликанский Энергетический конкурс, IX Республиканский конкурс исследовательских работ учащихся «Дебют в науке», II Региональная научно-практическая конференция учащихся «Мы – будущее XXI века», III региональная научно-практическая конференция «Создание историко-культурного и духовного наследия России», IV региональная конференция учебно-исследовательских и проектных работ «В мире знаний», Региональная научно-практическая конференция «Физика и математика в современном информационном пространстве», Поволжская научно-исследовательская конференция «Я-исследователь», I Всероссийский конкурс исследовательских работ «Границы науки», Всероссийская научная конференция-конкурс учащихся имени Л.Толстого, Всероссийский конкурс исследовательских работ имени Вернадского, Международная школьная научно-практическая конференция «Школьная наука – инновационный потенциал будущего», международный конкурс научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке», Международная научно-практическая конференция учащихся и студентов «Наука и культура: новый век», Открытая междисциплинарная политехническая олимпиада «Технический дебют – 2018».

Результаты ЕГЭ 2018.

предмет	Участников	средний балл НМР	Динамика

		2016	2017	2018	
Математика П	657/ 582/ 602	50,58	53,56	58,4	+ 4,84
Математика Б	745/ 800/ 898	4,28	4,53	4,52	-0,01

Качество и успеваемость по математике за три последних года

№ п/п	Год обучения	математика	
		Качество %	Успеваемость %
1.	2015-2016	53,6	99,7
2.	2016-2017	57	99,3
3.	2017-2018	59	99,3

РАЗРАБОТКА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ УЧЕБНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОДАРЁННОГО РЕБЁНКА



Морозова Т. Н.



Огородова А. Ю.

Морозова Татьяна Николаевна,
учитель математики
МБОУ «СОШ №11» НМР РТ,
руководитель муниципального
методического объединения учителей
математики

Огородова Алла Юрьевна
учитель математики, директор
МБОУ «СОШ № 11»НМР РТ

При сопровождении одаренного ребенка в учебном процессе необходимо выстроить систему личностно-ориентированного образования, под которым понимается образование, обеспечивающее развитие, саморазвитие и продуктивную самореализацию личности обучающегося, опираясь на его индивидуальные особенности. Одна из проблем учебного процесса - несоответствие потребностей дальнейшего развития способного ребенка условиям обучения и воспитания. Если ребенок не выработал умение учиться, если нет благожелательного развивающего подхода к способному ребенку, «затухание» становится все более неизбежным. Разрешение затруднений у ребенка с незаурядными способностями возможно лишь при условии своевременного выявления одаренности, обеспечение для него высокого уровня образования, охватывающего широкий спектр его способностей, помощи и поддержки в адаптации и социализации. При выявлении таких детей необходимо

дифференцировать: актуальный уровень развития одаренности; особенности конкретных проявлений одаренности; потенциальные возможности ребенка к развитию.

Чтобы решить проблемы диагностики, формирования, углубления и развития способностей одаренных детей, на мой взгляд, необходимо использование комплексного подхода:

- в целом – использовать индивидуальную образовательную траекторию: для выявления признаков одаренности - использовать психолого-педагогический мониторинг; для развития - включать в урочную и внеурочную деятельность различные формы работы (индивидуальную, групповую, парную), выполнять проекты, научно-исследовательские работы, участвовать в олимпиадах, викторинах, конкурсах, тестированиях, интеллектуальных марафонах, использовать ИКТ-технологий для обучения, работать по индивидуальным планам.

- на уроках математики – развивать способности одаренного ребенка через систематическое решение задач повышенной сложности, находить пути применения их в различных жизненных ситуациях, решать задачи различными способами и выбирать наиболее рациональный, использовать упражнения, развивающие рефлексию.

Для развития учебных возможностей одаренного ребенка можно использовать индивидуальную образовательную траекторию, которая включает в себя сочетание учебной и внеучебной деятельности.

Цель разработки такой траектории - сформировать благоприятные условия обучения и создать комфортную обстановку для успешного развития индивидуальных способностей ребенка.

Компоненты структуры индивидуальной образовательной траектории (ИОТ): целевой, содержательный, технологический, диагностический.

ИОТ разбивается на модули.

1 модуль. Диагностика: психолого - педагогический мониторинг. Направления: диагностика познавательной деятельности, межличностных отношений, исследование эмоционально-личностной сферы. Можно заполнить опросник Джонсона («Диагностика одаренности» И.А.Кибальченко, К.Ю.Сушкин), использовать методику Лосева А.А. и др.

2 модуль. Индивидуальная программа. Данная программа создается чтобы максимально удовлетворить потребности ребенка, усовершенствовать формы организации образовательного процесса, формировать навыки самостоятельной аналитической деятельности. Программа выполняет четыре функции: целевую, нормативную, информационную, организационную. [Таблица 1; таблица 2].

3 модуль. Направления деятельности для развития детей с учетом индивидуального профиля обучения. На этом этапе происходит отбор образовательных ресурсов; поиск информации и ее анализ; решение учебной задачи с использованием специального программного обеспечения; представление результатов выполнения поставленных учебных задач. Необходимо сочетать учебную и внеурочную деятельности в целях самореализации личности: участие в предметных олимпиадах; участие в предметных декадах; участие в разработке учебных проектов, мультимедиа продукта; выступления на научно-исследовательских конференциях.

4 модуль. Портфолио ребенка.

Этот модуль представляет раскрывает ребенка как многостороннюю личность. Просматривая и анализируя портфолио, должно быть понятно, есть ли динамика в развитии, почему появились трудности.

5 модуль. Согласование индивидуального маршрута с ожиданиями семьи.

На данном этапе необходимо объяснить родителям возможности их ребенка, выяснить их пожелания относительно его будущего. Для определения перспективы развития ребенка требуется совместная работа педагога, обучающегося и родителей.

6 модуль. Мониторинг, отражающий промежуточные и итоговые результаты освоения индивидуальных образовательных программ.

Необходимо учитывать как результаты урочной, так и внеурочной деятельности: участие ребенка в олимпиадах, конкурсах, результаты проектной и исследовательской деятельности. Полученные психологом результаты теста диагностики умственного развития позволяют увидеть наличие динамики умственного развития подростка не только в рамках моего предмета, но и в целом.

Педагогу отводится роль консультанта и партнера по общему делу. Он создает оптимальные условия для самореализации ребенка в образовательной среде как свободной личности. Проектная технология позволяет перейти на личностно - ориентированное обучение и дает возможность развивать все системы универсальных учебных действий. Обучающиеся должны осознать, что исследовательская деятельность является одним из решающих факторов развития их способности самостоятельно учиться, готовности к самостоятельным действиям и принятию решения.

Таким образом, разрабатывая индивидуальные образовательные траектории для одаренных детей несколько лет, можно сказать, что максимальная самостоятельность школьников при подготовке к олимпиадам, конкурсам, конференциям в сочетании с принципами опережающего уровня сложности и активной позиции ученика позволяет достичь высоких результатов. Роль учителя при этом – учить детей не останавливаться на достигнутом, видеть перспективы, добиваться достижения более высоких результатов.

Таблица 1.
План работы ученика(цы) ... класса на 1 полугодие 2018-2019 года

Дата	Тема	Количество часов	Форма занятия	Форма контроля	Образовательный продукт
8.09 15.09	Делимость и сравнение по модулю	3	Уроки алгебры, самостоятельная работа, консультации с учителем	Проверка учителем решенных задач	Решенные задачи
29.09	Многочлены	3	Уроки алгебры, самостоятельная работа, консультации с учителем	Самостоятельная работа	Решенные задачи
22.09 13.10 20.10 15.12	Решение олимпиадных задач	1 раз в неделю	Уроки алгебры и геометрии, самостоятельная работа с сайтами http://www.zaba;problems.ru	Проверка учителем решенных задач	Решенные задачи
27.10 17.11	Вневписанная окружность	4	Уроки геометрии, самостоятельная работа с использованием образовательных ресурсов в сети интернет	Проверка представленной работы (поэтапно)	Презентация, которую можно использовать на уроках и при подготовке к ЕГЭ
24.11 8.12	Свойства ортоцентрических	4	Уроки геометрии, самостоятельная работа	Проверка представленной работы	Презентация, которую можно использовать на

	треугольнико в		использованием образовательных ресурсов в сети интернет, консультации с учителем	(поэтапно)	уроках и при подготовке к ЕГЭ
6.10 10.11 1.12 22.12	Применение решения экономических задач при выборе вклада и кредита		Самостоятельная работа по подготовке к научно-практическим конференциям: в рамках «Дня науки в школе», муниципальным, республиканским, всероссийским и международным.	Проверка выполнения заявленных в плане модулей	Исследовательская работа по заявленной теме

Таблица 2.
Индивидуальный план исследовательской деятельности по предмету математика

Этапы работы	Форма отчета	Сроки
Формулирование проблемы, целеполагание. Погружение	Собеседование с учителем	Сентябрь
Изучение методов, приемов, способов деятельности, необходимых для работы над решением проблемы	Консультирование, проведение урока или его этапа в роли учителя, выполнение индивидуальных заданий с использованием освоенных приемов	Сентябрь-октябрь
Изучение теории вопроса, теоретических источников по проблеме исследования	Выступление с сообщениями, докладами по проблеме исследования	Октябрь
Выявление возможных путей решения проблемы, в т.ч. выдвижение гипотез	Собеседование с учителем	Ноябрь
Работа с фактическим материалом	Промежуточные отчеты в форме докладов с их последующим обсуждением на конференции, заседании научного общества, семинарах для обучающихся	Ноябрь-январь
Анализ, классификация и систематизация данных, полученных в ходе работы с фактическим материалом		Февраль
Обобщение, выводы		Февраль
Предъявление и защита работы	Статья, доклад	Февраль-март

Литература

1. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – 2 изд. – М.: Смысл; Академия, 2005. – 352 с.
2. Современные проблемы науки и образования. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2018. – Том 1. – 43 с.

РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ



*Елена Александровна Татаринова,
учитель математики
МБОУ «СОШ №31» НМР РТ*

*Людмила Валерьевна Никитина,
учитель математики
МБОУ «СОШ №31» НМР РТ*

Татаринова Е. А. Никитина Л. В.

Понятие одаренности не получило общепризнанного определения. Наиболее распространенным является определение немецкого психолога В. Штерна: одаренность - это общая способность индивида сознательно ориентировать свое мышление на новые требования; это общая способность психики приспосабливаться к новым задач и условий жизни.

Выявление детей, обладающих способностями, представляет собой сложную проблему. До сих пор в науке и педагогической практике представлены две противоположные точки зрения на одаренность. Сторонники одной из них считают, что одаренным является каждый нормальный ребенок и нужно только вовремя заметить конкретный вид способностей и развить их. По мнению исследователей, разделяющих противоположную точку зрения, одаренность представляет собой весьма редкое явление, присущее лишь незначительному проценту людей от общей популяции; поэтому выявление одаренного ребенка подобно кропотливому поиску крупиц золота.

Способности есть у каждого обучающегося. У одних способности к математике, у других к искусству, у третьих к спорту. Каждый ребенок проявляет себя в различных областях. Как же разглядеть математические способности у ребенка?! Для нас, педагогов средней школы №31, ежегодно ставиться задача выявить таких детей и не потерять. И как же дело обстоит в нашей школе...

В первую очередь, конечно же, выявление одаренных детей на уроках и непрерывная работа в течение всего учебного года. Рассматривая и решая нестандартные задачи, задания на логику и смекалку, олимпиадные задания, мы наблюдаем и берем на заметку тех, у кого легко и без затруднений получается их выполнение. Ведь такие задачи в большинстве случаев воспринимаются как вызов интеллекту и рождают интерес реализовать себя в преодолении препятствия. Вера в то, что личного опыта достаточно для успеха, затягивает решающего, а увлеченность поиском решения проблемы – главная движущая сила творческой личности. Выявив таких личностей предлагаем участие в олимпиаде по математике на школьном уровне, далее – на городском, и республиканском, а также участие в Интернет-олимпиадах различного уровня.

На протяжении уже многих лет во всех школах проводятся декады математики и информатики. В нашей школе отводится первая декада декабря. План, включающий в себя разнообразные конкурсы, викторины, брейн ринги, квесты, подготавливается заранее, учитывая всех обучающихся нашей школы. Первый день декады открывают тематические уроки, связанные с биографией и научными достижениями нашего земляка и великого математика Николая Ивановича Лобачевского. Последующие дни наполняют конкурсы стенгазет, кроссвордов, ребусов, презентаций, выставка викторин, демонстрация опытов, математические игры, соревнования, состязание в шахматных играх. На протяжении последних двух лет МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №31 с углубленным изучением отдельных предметов» совместно с МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №15 с углубленным изучением отдельных предметов», МБОУ «Гимназия-интернат № 34»,

ГБОУ "Татарстанский кадетский корпус Приволжского федерального округа им. Героя Советского Союза Гани Сафиуллина" проводят Муниципальный конкурс интеллектуальной игры «Знатоки математики и информатики». Каждый день ребята попадают в увлекательное путешествие в мир математики, где они проявляют оригинальность мышления, и под час выражающаяся в непохожести, нестандартности решения.

Декада математики позволяет увидеть в детях те или иные способности к математике. Одним дается решение занимательных задач, другим – творческие проекты, третьим – исследовательская деятельность, что приводит к формированию в каждом классе некие группы, объединяющие детей с тем или иным увлечением к математике. В дальнейшем педагоги проводят дополнительную работу с обучающимися в каждом из перечисленных направлений. Таким образом, дети еще с большей увлеченностью занимаются математикой, чувствуют ответственность и важность своего участия в дальнейших математических играх, соревнованиях, научно-практических конференциях различного уровня. Обучающиеся, которые не вошли в данные группы видят стремление не отстать от своих сверстников, что приводит к воодушевлению на уроке. Все это способствует увеличению качества обучаемости на уроке и во внеурочной деятельности.

При работе с одаренными детьми используются исследовательский и проблемный метод, групповая форма работы, фокус-группы.

Учащиеся раскрывшие себя в творческих проектах, исследовательской деятельности дополнительно работают индивидуально с учителем над созданием проекта для участия в конференции. Необходимо удовлетворить их тягу к нестандартному, неизведанному. В процессе проектной деятельности решаются следующие задачи: обучение самостоятельному достижению результата, обучение выдвигать гипотезы, ставить перед собой задачи, намечать пути их решения, предвидеть проблемы и учиться их решать. Исследовательская работа обучает работать с источниками информации, выделять главное, анализировать и систематизировать информацию, вырабатывает навыки проведения исследований, навыков делового общения в группе, навыков защиты и представления своей работы. Первоначально для каждого ученика совместно с педагогом подбирается тема исследования или проекта, отводится время на поиск информации, далее составляется план. Для каждого учащегося время выполнения различно, все зависит от индивидуальных особенностей обучающихся. На каждом этапе учитель координирует работу ребенка, делает пометки. По окончании проекта или исследования ученик первоначально представляет свою работу перед учащимися своего класса, тем самым видит в тех или иных местах своей работы пробелы, недочеты. В последующем ребенок принимает участие в защите проектов на школьном уровне. Далее работа корректируется, и ребенок представляет ее на муниципальном или республиканском уровне.

Ребята, проявившие себя в решении занимательных задач, дополнительно готовятся к командным играм, математическим турнирам, в состав команд которых могут входить как дети одного возраста, так и различного. Таким образом появляется общение с учащимися не только своего возраста, но и позволяет им находить детей, увлеченных изучением математики. Благодаря четкой работе, учащиеся неоднократно становились призерами 2 и 3 степени в Республиканской математической командной игре-соревновании «Гексаматика», Региональной математической игре-соревновании «Абака». Результат принес не только радость, но и стремление к достижению новых результатов.

Современное общество относится к одаренным детям как к будущей интеллектуальной и творческой элите, от которой будет зависеть будущее нашей великой страны. И конечно же работа учителя с одаренными детьми – это очень трудоемкий процесс, который требует постоянного роста педагогического мастерства, пополняемых знаний психологии одаренных и их обучения, и тесного контакта как с коллегами, так и психологами, родителями обучающихся. Верно сказал Сократ: «Учитель, подготовь себе ученика, у которого сам сможешь учиться».

Литература

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология. - М.: АСТ: Астрель, 2010.
2. Омельченко, Е. А. Математически одаренные дети и работа с ними / Е. А. Омельченко // Современный мир и человек в нем: интерпретация гуманитарных и общественных наук: материалы Международной научно-практической заочной конференции (Москва, 16 июня 2012 г.). – М.: Логос, 2012. – С. 25-31.
3. Психология одаренности детей и подростков/ Под ред. Н.С. Лейтеса. — М.: Издательский центр «Академия», 1996. - 416 с.

СОЗДАНИЕ СИТУАЦИИ УСПЕХА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ



Шарипова Альбина Евгеньевна,

*учитель математики
МБОУ «СОШ № 33 с углубленным
изучением английского языка» НМР РТ*

Шарипова А. Е.

Только деятельность, приносящая успех и радость, становится фактором развития человека! Деятельность, совершающаяся по принуждению, по завершению тут же забывается, выбрасывается.

Педагог должен позаботиться о том, чтобы организуемая деятельность скрывала в себе ситуацию успеха!

Ситуация успеха - это субъективное чувствование, особое состояние удовлетворения итогами физических и психологических усилий исполнителя дела. Ощущение успеха рождается у субъекта, сумевшего преодолеть свой страх, своё неумение, застенчивость, непонимание, растерянность. Ситуация успеха – некий взлет для человека, своеобразный прыжок на высшую ступень!

Влияние успеха ошеломляет даже опытных педагогов. Порой не веришь своим глазам, когда из тихого и забитого ребенок превращается в уверенного в себе, молчаливый и мрачный становится говорлив и весел, радуется жизни.

Ситуация успеха – это победа, как по-беда, т.е. после беды, окончании беды, сопротивление беде.

Личность ребенка вырастает в успехе, а в неудачах скучоживается от своей второсортности (в некоторых классах я ощущаю боль при виде детей, чувствующих себя отбросом, браком, изгояем).

Чтобы содействовать успеху, необходимо: -снять страх перед деятельностью, освободить ребенка от психологического зажима... Он говорит: «Я не знаю...», «Я не умею...», «У меня не получится...» и впадает в состояние угрюмой пассивности, опускает руки. Но если сказать ему: «Не получится – ничего страшного» или «Не получится – поищем другой способ...», «Это легко», тогда зажим снимается, ребенок освобождается от ожидания неудачи;

- оказать ребенку скрытую помощь, когда педагог в контексте слов, обращенных к ребенку, вплетает незаметные подсказки.

Много трудностей встречается в работе учителя математики. Если спросить школьников, какой предмет им нравится больше других, то вряд ли большинство из них назовут математику. Обычно её скорее уважают, чем любят. Некоторые вопросы школьной математики учащимся кажутся недостаточно интересными, порой скучными.

Предлагаю проект освоения темы «Пирамиды вокруг нас».

В классе создаются рабочие группы, которые получают вопросы для исследования.

Группа «Математики»: Изучить пирамиду как геометрическое тело.

Группа «Историки» :Найти материалы о пирамидах.

Группа «Исследователи мировой системы пирамид» : Исследовать уникальные свойства пирамид. Группа «Архитекторы»: Найти материал, подтверждающий применение свойств пирамид и архитектуре.

Группа «Эксперты»: Во время отчетов рабочих групп следить за их выводами и делать свои выводы, в конце урока дать оценку работе каждой группы.

Отчетные материалы

1. Создание презентации (слайды, рисунки)
2. Подготовка сообщений.

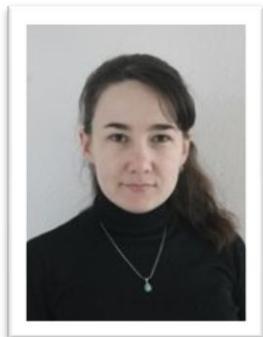
Таким образом тема «Пирамиды вокруг нас» становится для учащихся гораздо ближе и интереснее.

На данном этапе состояния математического образования одним из приоритетных направлений преподавания математики является изменение акцентов в учебной деятельности. Поэтому проблема самостоятельности, активности учащихся является одной из центральных проблем обучения наших дней.

Обучение путем «делания» в 6-7 раз продуктивнее обучения путем «слушания».

Возможности развития учащихся скрываются в специально отобранным содержании учебного материала, т.е. в познавательных заданиях, однако это лишь предпосылка для развития. Для того, чтобы обучение проявило свой развивающий эффект необходимо соблюдать универсальное условие: развиваемый ученик должен быть вовлечен в активную деятельность и общение.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С ОДАРЁННЫМИ ДЕТЬМИ НАЧАЛЬНОГО И СРЕДНЕГО ЗВЕНА



*Габидуллина Резеда Шафиковна,
учитель математики
МБОУ «Гимназия-интернат №13» НМР РТ*

«Одаренность человека — это маленький росточек, едва проклонувшийся из земли и требующий к себе огромного внимания. Необходимо холить и лелеять, ухаживать за ним, сделать все необходимое, чтобы он вырос и дал обильный плод».

В.А.Сухомлинский

Габидуллина Р. Ш.

Определение одарённости ребёнка – сложная задача, решаемая психологическим обследованием, наблюдением на уроках, опросом родителей, учителей разных предметов. Одарённость — это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких (необычных, незаурядных) результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми. Одаренные дети имеют ряд особенностей: любознательны, настойчивы в поиске ответов, часто задают глубокие вопросы, склонны к размышлению, отличаются хорошей памятью.

Одаренный ребенок — это ребенок, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями или *имеет внутренние предпосылки для таких достижений* в том или ином виде деятельности.

Как и во многих образовательных организациях, в нашей гимназии ведется систематическая работа по созданию оптимальных условий для выявления поддержки и развития одаренных детей: создание системы внеурочной работы, организация системы исследовательской работы, внедрение в учебно-воспитательный процесс разнообразных видов и форм творческой самореализации.

Существует классификация видов интеллекта, предложенная американскими специалистами. В ней выделяются следующие виды одаренности: интеллектуальная, академическая, социальная, художественная, практическая, психомоторная. Используя возможности внеурочной деятельности и возможности социума, педагоги развивают и эти виды одаренности. Работа с одаренными и способными учащимися, их поиск, выявление и развитие становится одним из важнейших аспектов деятельности нашей гимназии. Эта работа начинается с раннего возраста педагогами в начальной школе. Ведется исследовательская работа учителя по выявлению мотивов учения, разрабатываются приемы и методы продуктивного обучения, проводится своевременное поощрение успехов обучающихся. Педагоги активно используются разнообразные формы работы: групповые и индивидуальные занятия с сильными учениками, факультативы, занятия исследовательской деятельностью, участие в олимпиадах и конкурсах различного уровня. В качестве средств выявления одаренности учащихся и средства повышения социального статуса знаний в гимназии ежегодно проводятся предметные недели, олимпиады, конкурсы, научно-практическая конференция «Шаг в будущее», организуются выставки творческих работ учащихся, математические квесты, математический КВН на кубок гимназии. Также учащиеся вовлекаются в различные интернет-проекты. В конце года наиболее успешные ребята получают благодарственные письма гимназии.

У ребёнка должен проявиться интерес к предмету. Этот интерес можно поддерживать по-разному: рассмотрением задач, решение которых предполагает недостаточность имеющихся знаний у учащихся; решением задач практического содержания; занимательными элементами урока, участием в олимпиадах. Ежегодно учащиеся гимназии принимают участие в заочных и дистанционных олимпиадах и конкурсах: «Кенгуру», «Эврика», олимпиадах платформы учиру. Обучающиеся заинтересованы такими очными мероприятиями, как математическая игра «Абака», в котором заняли в прошлом году 3 место, олимпиадой «Сомик», в которой одна из учениц 5 класса стала призером серебряного уровня, олимпиадой «Илекс», по результатам которого обучающаяся 6 класса была

удостоена статуса победитель, олимпиадами КФУ. Эти ученики чаще всего проявляют разностороннюю одаренность – увлекаются музыкой, шахматами, спортом, языками и др.

Необходимым условием полноценной работы является взаимодействие педагога с родителями. С их помощью и поддержкой мне удается направить и развить творческий потенциал своих учеников. Чтобы процесс выявления и развития одарённых детей был продуктивным, учитель должен быть сам увлечён своим делом, быть способным к экспериментальной и творческой работе, чутким психологом, воспитателем и умелым организатором, знатоком во всех областях человеческой жизни. Я сама все время ищу для себя пути самообразования, самосовершенствования и самореализации идей. Участвую в различных семинарах, нахожусь в непрерывном поиске литературы по данному направлению, активный участник вебинаров.



ОЦЕНИВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

*Aхметова Р.И.
высшей категории
учитель математики
МБОУ «СОШ №19» НМР РТ*

Ахметова Р.И.

Оценка и достижение предметных результатов обеспечивается за счет основных учебных предметов. Поэтому объектом оценки предметных результатов является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи.

Оценка метапредметных результатов предполагает оценку универсальных учебных действий учащихся, т. е. таких умственных действий обучающихся, которые направлены на анализ своей познавательной деятельности и управление ею.

Задание на оценку предметных результатов.

а) Название: Положительные и отрицательные числа. Решение уравнений.

Класс: 6. Предмет: математика. Предметный результат: умение решать уравнения при использовании положительных и отрицательных чисел.

Формулировка задания:

1 уровень: Реши уравнения: а) $1000 - x = 12 + x$; б) $5(x - 8) + 3 = 4(x - 6) - 5$.

Ответ: а) $x = 494$; б) $x = 8$.

2 уровень: Реши уравнения и выполни проверку:

а) $4,3x - 21,5 = 47,3$; б) $0,4(y - 0,6) = 0,5(y - 0,8) + 0,08$.

Ответ: а) $x = 16$; б) $y = 0,8$.

3 уровень: Реши уравнения и выполни проверку:

а) $6\frac{7}{10}y + 78,05 = 4,3 \cdot \left(13\frac{2}{5} - y\right) - 20\frac{1}{20}$, б) $2/5(y - 0,6) = 0,5(y - 0,8) + 2/25$.

Ответ: а) $y = -3,68$; б) $y = 0,8$.

Инструмент проверки каждого уровня: 2 балла – если ученик решил оба уравнения правильно. 1 балл – если ученик решил одно уравнение правильно. 0 баллов – если ученик не смог решить эти уравнения правильно либо не приступил к решению.

Итого: 6 баллов – «5», 4 – 5 баллов – «4», 3 балла – «3», менее 3 – «2».

6) Название: Действия с десятичными дробями.

Класс: 5(6). Предмет: математика. Предметный результат: проверить усвоение учащимися навыков выполнять действия с десятичными дробями.

Задание

1 уровень: Выполните действия :

а) $7,4 + 2,893$; б) $9,15 - 6,543$; в) $23 \cdot 0,56$; г) $7,64 : 2$; д) $5,04 \cdot 3,8$; е) $16,34 : 4,3$

2 уровень: Найдите значения выражений:

а) $(5,12 + 4,923) + 3,88$; б) $9,69 - (1,69 + 3,2)$; в) $3,8 \cdot 0,735 + 6,2 \cdot 0,735$

3 уровень: Решите задачу.

Скорость теплохода по течению реки 27,1 км/ч, а против течения – 21,5 км/ч. Найдите скорость течения реки и собственную скорость теплохода.

Критерии оценивания

1. Каждое верно решенное задание 1 уровня оценивается 1 баллом.

2. Каждое верно решенное задание 2 уровня оценивается 2 баллами при условии, что при его решении использовались свойства математических действий. Если задание решено верно, но при его решении не использовались свойства математических действий, то оно оценивается 1 баллом.

3. Задание решено полностью (даны верные ответы на оба вопроса) 4 балла, дан верный ответ только на один вопрос – 2 балла.

Итого: 14–16 баллов – «5», 12–13 баллов – «4», 8–11 баллов – «3», менее 8 – «2».

Ключ к проверке:

№1. а) 10,293; б) 2,607; в) 12,88; г) 3,82; д) 19,152; е) 3,8.

№2. а) 13,923; б) 4,8; в) 7,35.

№3. Скорость течения 2,8 км/ч; собственная скорость теплохода 24,3 км/ч.

2. Задание на оценку метапредметных результатов

а) Название: Формулы пути, скорости, времени. Решение задач на движение.

Класс: 5. Предмет: математика. Метапредметный результат: умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов, схем решения задач на движение.

Формулировка задания: Сделай чертеж к задаче и реши задачу.

От пристани одновременно отправились в противоположных направлениях два катера. Один шел со скоростью 45 км/ч, а второй со скоростью 30 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 часа?

Решение: $(45+30)*3 = 225$ км

Инструмент проверки:

2 балла – если ученик сделал чертёж и решил задачу правильно.

1 балл – если ученик сделал чертёж, но не решил задачу или наоборот. 0 баллов – если ученик выполнил задание неверно либо не приступил к заданию.

б) Название: Формула площади прямоугольника. Решение задач.

Класс: 5 (6). Предмет: математика. Метапредметный результат): Овладение логическими действиями и умственными операциями, отработка учебного алгоритма на материале жизненной ситуации.

Представьте, что вы решили задачу. Отметьте ответ, который вы получили.

Сколько линолеума (кв. м) потребуется для того, чтобы застелить пол класса, если его измерения 13,4 м и 23,2 м.

3108,8 m^2 ; 31,088 m^2 ; 310,88 m^2 ; Решить нельзя

Объяснение _____

Комментарий. Проверяется действие анализа—способности сделать вывод в заданной ситуации (для решения задачи есть все данные, требуется увидеть, что для ее решения нужно найти площадь прямоугольника), алгоритмизировать ход решения. Объяснить возможность решения учебной задачи.

Верное выполнение: Площадь прямоугольника вычисляется по формуле $S = ab$, где a и b – длина и ширина прямоугольника. Значит, $13,4 \cdot 23,2 = 310,88$ (m^2) – линолеума потребуется, чтобы застелить пол класса. Должен быть отмечен ответ 310,88 m^2 .

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА ГЕОМЕТРИИ В 8 КЛАССЕ ПО ТЕМЕ: «ПРЯМОУГОЛЬНИК. РОМБ. КВАДРАТ»



Идиятуллина Альфия Минвалиевна,
учитель математики
МБОУ «Гимназия №22» НМР РТ

Идиятуллина А. М.

Оборудование урока

- Л.С.Атанасян. Геометрия 7-9. Учебник средней школы. М., Просвещение, 2012.
- Ноутбук
- Проектор, экран
- Интерактивная система «VOTUM»
- Чертёжные принадлежности
- Индивидуальные карточки с заданиями
- Модели параллелограммов

Используемые технологии

Технология интерактивного опроса (клиkerы) в обучении математике (при помощи системы VOTUM).

Цель: закрепить у учащихся понятия «прямоугольник», «ромб», «квадрат» как частных случаев параллелограмма.

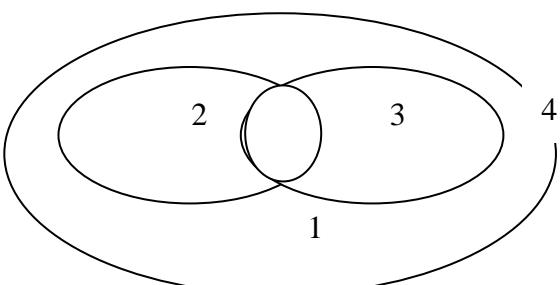
Задачи:

- **предметные:** умение проводить классификацию, логические обоснования, доказательства математических утверждений; формирование умения построения математической модели решения задач.

- **метапредметные:** умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки; развивать логическое мышление, познавательную активность и навыки научной речи.

- **личностные:** создание педагогических условий для формирования у обучающихся положительной мотивации к учению, умения преодолевать посильные трудности, чувства коллективизма, взаимовыручки и уважения друг к другу, умения вести диалог, понимать смысл поставленной задачи; выстраивать аргументацию, приводить примеры.

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1.Организационный момент Цель: проверка готовности к уроку.	Приветствует обучающихся, проверяет готовность к уроку, отмечает отсутствующих. Дорогие ребята! Начинаем урок, на котором вы должны продемонстрировать не только стандартный минимум фактических сведений об изученных четырехугольниках, но и расширить свои знания, математический кругозор, интуицию, логику. Сегодня мы посетим выставку: «Мир четырехугольников». Вот и я жду от вас интересных и ярких идей, и в течение урока у вас будет возможность продемонстрировать свои знания.	Приветствуют учителя, демонстрируют готовность к уроку

	<p>Что общего у оставшихся фигур? Как бы вы их назвали?</p> <p>Объедините параллелограммы в 2 группы. По какому признаку вы это сделали?</p> <p>Как называются эти параллелограммы? Что мы сегодня на уроке будем делать?</p> <p>- Мы продолжим изучение определения частных видов параллелограмма и их свойства.</p>	<p>параллелограммы с неравными смежными сторонами, вторая группа – с равными сторонами, или первая группа – с прямыми углами, вторая – с острыми и тупыми.</p>
<p>2. Актуализация знаний учащихся.</p> <p>Цель: повторить определения, признаки и свойства прямоугольника, ромба и квадрата.</p>	<p>Математический диктант.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам у прямоугольника, ромба, квадрата. 2. Диагонали равны у прямоугольника, квадрата. 3. Углы, прилегающие к одной стороне, равны у прямоугольника, квадрата. 4. Диагонали перпендикулярны у ромба, квадрата. 5. Диагонали делят углы пополам у ромба, квадрата. 6. Все углы равны у прямоугольника, квадрата. 7. Диагонали равны и перпендикулярны у квадрата. 8. Какой параллелограмм обладает всеми перечисленными свойствами? (Квадрат) 9. Дайте три определения квадрата. 	<p><i>На вопросы учителя учащиеся показывают модели параллелограммов, обладающих указанными свойствами</i></p>
		<p>Числа 1,2,3,4 поставь в соответствие слова: ромб, квадрат, параллелограмм, прямоугольник.</p>
	<p>1. Любой прямоугольник является:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) ромбом; б) квадратом; в) параллелограммом; г) нет правильного ответа. <p>2. Если в четырехугольнике диагонали</p>	<p>Выполняют тест при помощи системы VOTUM</p>

	<p>перпендикулярны, то этот четырехугольник -...</p> <p>а) ромб; б) квадрат; в) прямоугольник; г) нет правильного ответа.</p> <p>3. Ромб – это четырехугольник, в котором...</p> <p>а) диагонали точкой пересечения делятся пополам и равны; б) диагонали взаимно перпендикулярны и точкой пересечения делятся пополам; в) противолежащие углы равны, а противолежащие стороны параллельны; г) нет правильного ответа.</p> <p>4. Любой ромб является:</p> <p>а) квадратом; б) прямоугольником; в) параллелограммом; г) нет правильного ответа.</p> <p>5. Прямоугольник – это четырехугольник, в котором:</p> <p>а) противолежащие стороны параллельны, а диагонали равны; б) диагонали точкой пересечения делятся пополам и являются биссектрисами его углов; в) два угла прямые и две стороны равны; г) нет правильного ответа.</p> <p>Ответы к тесту: 1 в); 2 г); 3 б); 4 в); 5 а).</p>	
<p>3.Самостоятельная работа обучающего характера Групповая работа.</p> <p>Цель: проверить умение применять теоретические знания в процессе решения разноуровневых задач.</p>	<p>Организует работу, проверку работы после выполнения, контролирует работу менее подготовленных учащихся, оказывая необходимую индивидуальную помощь, организует проверку (по образцу).</p> <p>1.Найдите углы параллелограмма, если один из них в два раза больше другого. 2. В ромбе ABCD $\angle A=60^\circ$, $BD=10$ см. Найдите периметр ромба. 3. В прямоугольнике ABCD биссектриса AK делит BC пополам. Найдите BC, если AB=5 см.</p>	<p>Учащиеся решают задачи в тетради, осуществляет самопроверку по готовым решениям, исправляют ошибки.</p>
<p>4.Домашнее задание Цель: закрепление изученного материала в процессе самостоятельной работы</p>	<p>Дает задание, комментирует Индивидуально для сильного ученика дает задание (дополнительная задача)</p>	<p>п. 44-46. №415(б), 413 (а) Дополнительная задача. Докажите, что биссектрисы всех четырех углов прямоугольника (не являющегося квадратом) при пересечении образуют квадрат.</p>

5.Рефлексия Цель: способствовать формированию умения анализировать свою деятельность. Подведение итогов урока	Задаёт вопросы, побуждая обучающихся к анализу своей деятельности на уроке. -Урок понравился и было интересно. -Урок заставил тебя задуматься. -Ты изменил свой взгляд на геометрию. -Урок оставил тебя равнодушным.	Отвечают на вопросы, анализируя свою деятельность на уроке при помощи системы VOTUM
---	--	---

РАЗРАБОТКА УРОКА «СМЕШАННЫЕ ЧИСЛА ПРОИЗВОЛЬНОГО ЗНАКА»



Васильева С. А.

*Васильева Светлана Арсентьевна,
учитель математики
МБОУ СОШ№1 НМР РТ*

Цели урока.

- Образовательные:** обобщение и повторение материала по теме: смешанные числа произвольного знака, сложение, вычитание, умножение и деление смешанных чисел.
- Развивающие:** развитие смекалки, логики, интереса к предмету, умения применять имеющиеся знания в нестандартной ситуации.
- Воспитывающие:** воспитание чувства взаимопомощи и организованности в коллективе.

Организация урока.

Класс заранее готовиться к уроку: учебные принадлежности - учебник, рабочая тетрадь, ручка, черновик.

Ход урока.

- Анализ контрольной работы;**
- Работа над ошибками.** «- Ученик допустил ошибку, найди ее» (примеры выписаны на доску). Ученики находят ошибки и исправляют их
- Часто встречающиеся недочеты, замечания: ученик пропускает знак «-» при записи ответа, когда ответ отрицательный, ответ не доводит до конца – в ответе должно получиться несократимая правильная дробь.

Царица - математика опять
Вас собрала на смотр знаний.
И приглашает всех блистать
Умом, смекалкой, и сознанием.

**Мы желаем всем сегодня
Успехов, радости, побед,
Нет в нашем классе неспособных,
Здесь каждый школьник - молодец!**

Сегодняшний урок – обобщающий урок по теме «Смешанные числа произвольного знака»

4. Актуализация: творческое задание

а) Разбейте числа на группы или объедините дроби в определенные группы:
 $3/5$; $-8\frac{1}{3}$; $15/8$; $-9/10$; $4\frac{3}{4}$; $-15/8$; $7\frac{2}{11}$; $28/17$; $-3/7$

Опрос: кто и каким образом распределил данные дроби на группы? Обсуждение и вывод.

б) Представьте смешанные числа в неправильные дроби, а неправильные дроби представьте в виде смешанного числа.

в) Какие действия вы умеете выполнять со смешанными числами?

5. Дополнительный материал:

1. Кто ввел и первым стал использовать современную запись дробей с дробной чертой?

(Ответ: итальянский купец и путешественник, сын городского писаря Фибоначчи (Леонардо Пизанский)

2. Кто ввел названия «числитель» и «знаменатель»?

(Ответ: греческий монах Максим Плануд.)

3. Какой народ называл дроби «ломанными числами»? (Ответ: русские.)

6. Закрепление материала - правил действий: сложения, вычитания, умножения и деления смешанных чисел.

Работа по учебнику. Стр. 233, №1140(б), №1141(б). Наводящие вопросы учителя: а) Порядок выполнения действий; б) какие дроби удобнее сложить?

7. Физкультминутка

**Раз – подняться на носки и улыбнуться,
Два – согнуться, разогнуться,
Три – в ладоши три хлопка, головою три кивка,
На четыре – руки шире,
Пять – руками помахать,
Шесть - за парту тихо сесть.**

8. Дополнительный материал:

1. Назвать в числе $\frac{29}{8}$ целую часть. (Ответ: 3.)

2. Назвать дробную часть в числе $\frac{39}{13}$. (Ответ: 0.)

3. Для числа $5\frac{2}{7}$ назвать равную ему неправильную дробь. (Ответ: $\frac{37}{7}$.)

4. Какая дробь со знаменателем 6 равна числу 8? (Ответ: $\frac{48}{6}$.)

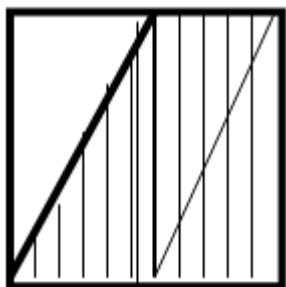
20 подростков вошли в автобус. Пятая часть из них сразу же купили себе билеты, а остальные закричали, что у них – проездной. На самом деле проездной был только у 7 юношей. Сколько подростков проехали «зайцами»?

(Ответ: $20 - 20:5 - 7 = 8$)

Продолжить ряд чисел: $3\frac{6}{11}$; 5; $6\frac{5}{11}$; (Ответ: $7\frac{10}{11} = 6\frac{5}{11} + 1\frac{5}{11}$.)

Какой путь проедет велосипедист за 13 часов, если будет ехать со скоростью $12\frac{8}{13}$ км/ч?
(Ответ: $164\text{км} = 12 * 13 + 8$.)

Площадь закрашенной части квадрата 7 квадратных единиц. Чему равна площадь всего квадрата?



(Ответ: $5\frac{1}{3}$, $7 \cdot 3 = \frac{7}{3}$, $\frac{7}{3} + \frac{7}{3} + \frac{7}{3} = \frac{21}{3} = 7$)

9. Итог урока:

- при выполнении каких действий над смешанными числами (+, -, *, :) приводят к общему знаменателю?
- при выполнении каких действий над смешанными числами (+, -, *, :) представляют смешанную дробь в виде неправильной?

Подводится итог урока. Выставляются оценки за урок.

УРОК МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ ТЕМА УРОКА: «СРЕДНЕЕ АРИФМЕТИЧЕСКОЕ»



Косова Н.В.,
учитель математики
МБОУ «СОШ № 11» НМР РТ

Косова Н.В.

Основные предметные цели:

1. Ввести понятие среднего арифметического;
2. Вывести правило для его нахождения;
3. Сформировать представление о среднем арифметическом нескольких чисел
4. Научить решать задачи, связанные с нахождением среднего арифметического;
5. Научить в реальной жизни использовать математические знания на примере среднего арифметического.
6. Научить определять на координатном луче среднее арифметическое двух чисел;
7. Отрабатывать навыки действий с десятичными дробями;
8. Развивать умение составлять задачи, используя цифровые данные из жизни.

Планируемые результаты:

Предметные: ученики умеют находить среднее арифметическое нескольких чисел и используют в повседневной деятельности. Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия.

Метапредметные (УУД):

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

Регулятивные: умение определять и формулировать цель урока с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; работать по коллективно составленному плану; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые корректизы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение.

Познавательные: умение ориентироваться в системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

Коммуникативные: умение оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения на уроке и следовать им.

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика														
I. Мотивация к учебной деятельности	<p>Приветствие учащихся; проверка учителем готовности класса к уроку; организация внимания; инструктаж по работе с технологической картой.</p>	<p>Проверка готовности к уроку.</p> <table border="1" data-bbox="925 747 1467 1028"> <tr> <td>Работа на карточках</td> <td>Устный счёт</td> <td>Задачи</td> <td>№ 1496</td> <td>Практическая работа</td> <td>№ 1497</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Настраиваются на учебную деятельность Знакомство с технологической картой урока, уточнение критериев оценки</p> <p style="text-align: center;">Лист самооценки ученик <u>5</u> в класса</p>	Работа на карточках	Устный счёт	Задачи	№ 1496	Практическая работа	№ 1497								
Работа на карточках	Устный счёт	Задачи	№ 1496	Практическая работа	№ 1497											
Актуализация знаний	<p>Повторение правил действий с десятичными дробями (работа в парах),</p>	<p>а) повторение правил (работа в парах), Работа в парах по карточке. Задание – заполнить пропуски в тексте. Карточка.</p> <p>I. Чтобы выполнить сложение или вычитание десятичных дробей, надо: 1) записать так, чтобы запятая была _____, а разряд под _____; 2) в полученном результате _____</p> <p>II. Чтобы разделить десятичную дробь на натуральное число, надо: 1) разделить дробь на это число, не обращая внимания на _____;</p>														

		<p>2) поставить в частном запятую, когда кончится</p> <hr/> <p>—.</p> <p>б) устные упражнения по теме «Действия с десятичными дробями» (работа на интерактивной доске). Знайка придумал несколько примеров на сложение и вычитание десятичных дробей, а Незнайка стер в них запятые и получились вот такие равенства:</p> $32 + 18 = 5 \quad 42 + 17 = 212 \quad 3 + 108 = 408$ $736 - 336 = 4 \quad 63 - 27 = 603 \quad 57 - 4 = 17.$ <p>Выставляют оценку в лист самооценки.</p>
Целеполагание / Постановка учебной задачи	<p>1) Ставит задачу. Создает проблемную ситуацию</p> <p>2) Задача №1. Ученики нашей школы собираются ехать на экскурсию. В состав группы вошли 15 пятиклассников, 21 шестиклассник и 12 семиклассников. Что нужно предпринять, чтобы экскурсантов каждой параллели стало поровну? (<i>на слайде условие задачи, поэтапно появляется решение</i>).</p> <p>Задача №2. Ребята, скоро окончание учебного года. Если Незнайка получил по математике четвертные оценки 3, 4, 5, 4, то какую оценку ему выставит учитель за год? (<i>условие задачи на слайде</i>).</p> <p>Комментарий учителя к слайду, вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как вы думаете, какую оценку учит Незнайка? - Как вы определили? - А что еще может быть средним? <p>Придумайте несколько словосочетаний со словом «средний».</p>	<p>Выполняют задания с опорой на имеющиеся знания и опыт, осознают их неполноту или недостоверность, формулируют проблему в виде вопроса. Выдвигают гипотезы. Выставляют оценку в лист самооценки.</p>
Открытие нового знания	<ul style="list-style-type: none"> - Как называется величина, которая называет среднее? - Кто сможет сказать, что такое среднее арифметическое нескольких чисел? - Как его вычислить? - И так, вы уже сможете назвать тему ка? 	<p>Формулируют окончательные выводы и фиксируют их в заданной форме.</p>

Первичное осмысливание и закрепление	<ul style="list-style-type: none"> - Какие действия мы с вами выполняли чтобы найти среднюю оценку Незнайки,? - Какие действия мы умеем совершать числами? - Как называются компоненты прижения? - Как называются компоненты приении? <p>-Найдите в учебнике на странице 226 ответ на вопрос: «Как называют частное от деления суммы чисел на число слагаемых?»</p> <p>Работа с учебником. Прочитайте. Дчеркните.</p> <ul style="list-style-type: none"> - И так, что же такое «среднее арифметическое»? <p>Учитель даёт задание выполнить № 1496.</p> <p>Найти среднее арифметическое чисел 2 и 10. Изобразите на координатном луче числа 2 и 10 и их среднее арифметическое. Сделайте вывод. (<i>На слайде условие задачи, появляется поэтапное решение</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> -Что можно сказать о расположении среднего арифметического двух чисел? - Как оно отличается от первоначальных чисел? - Как можно с помощью координатного луча найти среднее значение двух чисел, не используя правило нахождения среднего арифметического нескольких чисел? 	<p>Работа в парах над закреплением определения</p> <p>Вывод записывают в тетради:</p> <p>Среднее арифметическое = (сумма чисел) : (количество слагаемых)</p> <p>Учащиеся выполняют задания. Делают записи в тетрадь. После выполнения задания выполняют взаимную проверку. Выставляют оценку в лист самооценки.</p>
Применение новых знаний	<p>Практическая работа</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подсчитайте средний рост учащихся класса - Можно ли теперь, используя полученные данные, заказать школьную форму в ателье на весь класс? -Почему нельзя? Попробуйте сформулировать свое мнение. <p>Учитель предлагает вернуться к учебнику и выполнить №1497 .</p>	<p>Учащиеся работают в группах по 4 человека(2 соседние парты), определяют средний рост группы учащихся.</p> <p>Фронтальная проверка</p> <p>Выставляют оценку в лист самооценки.</p> <p>Два ученика решают за закрытыми досками: первый - задания а), в), второй – б), г). Все остальные ученики - самостоятельно в тетрадях. Проверяется решение на доске, каждый в тетради проверяет и выставляет оценку в лист самооценки.</p>

Рефлексия	<p>-А сейчас давайте посмотрим сценку.</p> <p>Встретились как-то Знайка и Незнайка.</p> <p>Знайка: Незнайка, о чём ты задумался?</p> <p>Незнайка: Я думаю, что среднее арифметическое – гениальное изобретение математиков! Вот мы с тобой неразлучные друзья, всё делим пополам, и хорошее, и плохое. Надо было решить сегодня задачи. Ты решил 9 штук, а я одну. Складываем 9 и 1, делим на 2, получаем 5. Значит, каждый решил по 5 задач. За домашнюю работу ты получил оценку «5», а я – оценку «1», складываем 5 и 1, делим на 2, получаем 3. получается, что каждый получил по тройке. Видишь как хорошо получается, и меня мама дома не накажет. Да здравствует среднее арифметическое!</p> <p>Знайка: Подожди, ты всё решил с пользой для себя, меня даже не спросил, может, меня это не устраивает!</p> <p>Незнайка: Ну, как так не устраивает! Это ещё не всё. Ты пришёл в школу сегодня на 10 минут до звонка, а я пришёл на 10 минут после звонка. А по среднему арифметическому, мы пришли в школу оба к началу урока вовремя! Здорово! Меня даже и учитель не будет ругать за опоздание!</p> <p>Знайка: Да, твои мысли «гениальны». Но я тебя проучу! Сейчас ты решишь несколько задач на среднее арифметическое, а я схожу в магазин и куплю тебе кроссовки новые. Какой размер тебе нужен?</p> <p>Незнайка: 34. Спасибо, друг за помощь и понимание.</p> <p>Знайка уходит, Незнайка садится за стол и начинает решать задачи.</p> <p>Входит Знайка с пакетом.</p> <p>Знайка: Вот купил тебе новые кроссовки.</p> <p>Незнайка: Что это? (он достаёт один большой, а другой маленький кроссовок)</p>
------------------	---

	<p>Знайка: Это твои кроссовки! Ты просил 34 размер, вот я и принёс: один - 24 размер, а другой – 44 размер. Складываем, делим пополам, получаем 34 размер! Да здравствует среднее арифметическое!</p> <p>Учитель:</p> <p>-Какой вывод вы можете сделать, просмотрев эту сценку? (ответы учеников)</p> <p>-Действительно, математические понятия и правила необходимо применять не подряд, а только там, где это необходимо. И иногда вычисление среднего арифметического бывает лишено смысла. Как в данной ситуации. Так же не имеет смысла нахождение средней температуры больных в больнице и таких примеров можно привести множество. Значит важно не только знать правила, но и уметь их применять.</p>	
Итог урока.	<p>Организует процедуру <i>само- и взаимооценки</i> результатов учебной деятельности на уроке. Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности обучающихся на уроке.</p>	<p>Находят среднее арифметическое баллов, набранных на уроке. Осуществляют процедуры само- и взаимооценки собственной учебной деятельности, своих товарищей в паре, группе, класса в целом.</p>
Домашнее задание	<p>Дома прочитайте п.38, на стр.226 выучите правило и решите №№ 1524(а), 1534(а) – при выполнении задания вспомните свойства сложения и вычитания.</p> <p>- А еще я вам предлагаю дома побывать в роли статистика, собрать и обработать некоторую информацию. Вам предлагается выбрать одно задание:</p> <p>- Записать стоимость или 1 л молока, или 1буханки хлеба, или 1кг яблок всех видов в магазине и вычислить их среднюю стоимость, а на следующем уроке мы выясним, в каком магазине выгоднее покупать молоко, хлеб, яблоки.</p>	

СТРАТЕГИИ ОБУЧЕНИЯ В РАБОТЕ С ОДАРЁННЫМИ ДЕТЬМИ



Тябина Елена Николаевна,
учитель математики
МБОУ «СОШ №2» НМР РТ

Тябина Е. Н.

Любому обществу нужны одаренные люди, ведь именно они двигатель прогресса. Мне кажется, что одаренные дети - будущая элита страны, от которой зависит ее дальнейшее развитие. Главная задача учителя - помочь ученику развить свои задатки, способности, интеллект. Одарённые дети - признаны образовательной системой превосходящими уровень интеллектуального развития других детей своего возраста. В каждой школе есть дети, которых можно отнести к одаренным (они могут быть разных уровней):

- «Яркий», просветленный;
- Умеренно одаренный;
- Высоко одаренный;
- Исключительно одаренный;
- Необычайно одаренный.

Одарённость, талант, гениальность - это высокий уровень развития способностей человека.

Гении рождаются раз в сто лет, но талантливых и способных детей много, и нельзя упустить возможности их развития. Все маленькие дети наделены с рождения определенными задатками и способностями. Однако не все они развиваются. Нераскрытые возможности постепенно угасают вследствие не востребованности. Процент одаренных (с точки зрения психологов) с годами резко снижается: если в девятилетнем возрасте их примерно 60-70%, то к 14 годам – 30-40%, а к 17 годам – 15-20%.

Но мы, учителя, судим об одаренности, опираясь на конкретные достижения, например, победы в конкурсах, олимпиадах, спортивных соревнованиях. Я думаю, что мнение учителя будет недалеко от истины, если иметь в виду, так называемую, общую одаренность, касающуюся всех сторон психической жизни ребенка. А также специальную одаренность таких типов, как общие интеллектуальные способности, академические способности и психомоторные способности. Они на виду.

В учебной деятельности одаренные дети отличаются рядом черт, которые, безусловно, радуют учителя.

Они хотят добиваться успехов в учебе и приобретать знания.

Они способны к самостоятельным действиям.

Они умеют критически оценивать окружающую действительность

Они погружены в философские проблемы.

Они не довольствуются поверхностными объяснениями

Они постоянно стремятся к самосовершенствованию.

Они могут полностью концентрировать внимание

Они способны фиксировать свой опыт и применять его.

Урок для них особенно интересен, когда имеют место поисковая и исследовательская ситуация, импровизация и парадоксы.

Они умеют выделять главное в проблеме и в жизни.

Они способны логически мыслить, систематизировать и классифицировать материал.

Но у одаренных детей также имеются свои минусы. Негативными сторонами таких ребят являются следующие качества личности.

1. Эгоцентризм и неспособность вставать на точку зрения другого человека.

2. Неприязнь к школе, если учебная программа скучна и неинтересна.

3. Отставание в физическом развитии. Они предпочитают интеллектуальные игры.

4. Отсутствие культуры диалога, желание заканчивать мысль собеседника.

5. Отсутствие конформизма и способности идти на компромисс.

6. Стремление командовать сверстниками – иначе ему становится скучно с ними.

С одаренным ребенком надо работать по индивидуальной программе. А это дополнительная проблема для учителя.

Существуют несколько стратегий обучения, которые я использую в своей работе. Каждая стратегия позволяет в разной степени учесть требования к работе с одаренными детьми.

1. Ускорение. Этой стратегией я пользуюсь, когда возникает необходимость учесть потребности и возможности детей, отличающихся высоким темпом развития.

2. Углубление. Эффективно по отношению к детям, увлеченным той или иной темой, предметом. При этом мы более глубоко изучаем отдельные темы, часто выходим за рамки школьного курса.

3. Обогащение. Эта стратегия предполагает обучение с выходом за рамки традиционных тем за счет метапредметности. Кроме того, обогащенная программа предполагает обучение детей разнообразным способами и приемами работы.

4. Проблематизация. Предполагает стимулирование личностного развития учащихся. Как правило, такие программы не существуют как самостоятельные. Они являются либо элементом обогащенных программ, либо внеурочной деятельности. Я широко использую эту стратегию в своей работе. Она включает в себя проектную деятельность. В своей работе я комбинирую эти стратегии и использую приемы и методы, которые позволяют развивать в моих учениках качества, присущие одаренным детям.

5. Любознательность. Любопытство - характерно для каждого здорового ребенка. У большей части детей любопытство не перерастает в любознательность, их поисковая активность носит ситуативный, неустойчивый характер. Важно, чтобы любопытство вовремя переросло в любовь к знаниям, а она - в устойчивую познавательную потребность, поэтому я всячески стимулирую любознательность ребят, желание находить новые источники информации, знакомить с ними всех ребят. Использую такой прием как актуализация, использование исследовательских методов, создание ситуации успеха, метод парадокса.

6. Оригинальность мышления. Способность выдвигать новые, неожиданные идеи. Оригинальность ярко выражается в тематике и характере творческих работ, сочинений, проектов и других продуктах учебной деятельности. В качестве зачетных работ по изученным темам мы используем написание проблемных эссе, мини-проектов, групповых и индивидуальных проектных работ и пр.

7. Способность к оценке. Предполагает возможность оценки продуктов собственной деятельности, а также понимание как собственных мыслей и поступков, так и действий, мыслей и поступков других людей. Это составляющая критического мышления. Главным условием при этом является четкая аргументация оценки.

Но как говорится в пословице (один в поле не воин), работа с такими детьми это работа не одного учителя, это работа всего коллектива школы.

Одаренные дети требует особого подхода. Не случайно, они входят в «группу риска». Они нуждаются в особом воспитании. Работа с одаренными - тяжелый труд. Не только потому, что одаренные дети обычно упрямые, самолюбивы и честолюбивы. Одаренные дети очень уязвимы.

Итак, одаренные дети подстегивают нас, учителей, они порой задают трудные вопросы, заставляют заглянуть в институтские учебники. Работать с ними интересно. Они стимулируют наш собственный рост. Быть может, это и есть то единственное удовольствие, которое получает педагог от работы. Только они - благодатная почва для внедрения всех новаций и технологий. Одаренные дети - это конечно, удача для любого учителя.

Одновременно это и большая ответственность за обеспечение таких учеников возможностями роста, соответствующего их запросам и способностям. Я желаю вам всем

испытать счастье работы с одаренными детьми. Желаю, чтобы вам хватило терпения и умения сделать это качественно.

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ (БИОЛОГИЯ, ФИЗИКА) ПО ПРОВЕРКЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ТЕМЕ «ПРОСТЕЙШИЕ МЕХАНИЗМЫ» В 7 КЛАССЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)



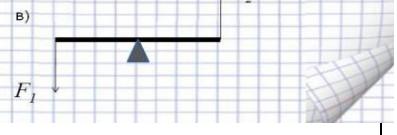
Фаляхова Г.Х.

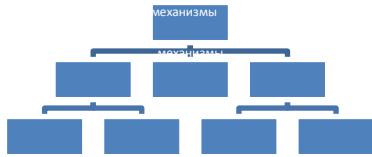
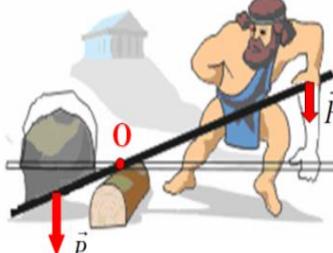
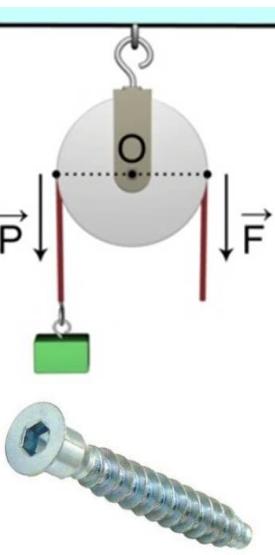
Фаляхова Гульзида Хикамутдиновна,
учитель физики
высшей квалификационной категории
МБОУ «Гимназия №2
имени Баки Урманче» НМР РТ
Абдуллина М.Х.,
учитель физики
высшей квалификационной категории
МБОУ «СОШ №24»,
Приволжского района г.
Казани

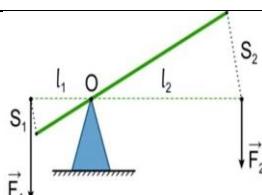
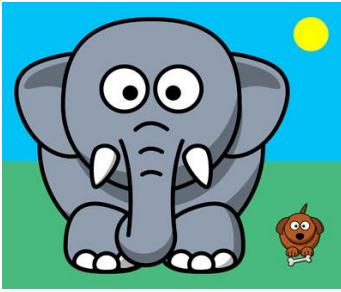
Мельникова Н.И.,
учитель биологии,
МБОУ «Гимназия №90»
Советского района г. Казани

№ задания	Содержание задания	Решение и ответ
	<p>Прочитайте текст и выполните задания № 1 – 3.</p> <p>Простые механизмы в живой природе.</p> <p>В скелете животных и человека все кости, имеющие некоторую свободу движения, являются рычагами. Например, у человека – кости конечностей, нижняя челюсть, череп, фаланги пальцев. У кошек рычагами являются подвижные когти; у многих рыб – шипы спинного плавника; у двустворчатых моллюсков – створки раковины.</p> <p>Рычажные механизмы скелета обычно рассчитаны на выигрыш в</p>	   
		

	<p>скорости при потере в силе. Особенно большие выигрыши в скорости получают у насекомых.</p> <p>Соотношение длины плеч рычажного элемента скелета находится в тесной зависимости от выполняемых данным органом жизненных функций.</p> <p>Так, длинные ноги борзой и оленя определяют их способность к быстрому бегу, короткие лапы крота рассчитаны на развитие больших сил при малой скорости, длинные челюсти борзой позволяют быстро схватить добычу на бегу, короткие челюсти бульдога смыкаются медленно, но сильно держат (жевательная мышца прикреплена очень близко к клыкам, и сила мышц передается на клыки почти без ослабления).</p> <p>В растениях рычажные элементы встречаются реже. Типичный рычаг – ствол дерева и составляющий его продолжение главный корень. Глубоко уходящий в землю корень сосны или дуба почти никогда не выворачиваются с корнем. А вот ели, имеющие чисто поверхностную корневую систему, опрокидываются очень легко.</p>	
1.	<p>Используя, данный текст, вставьте недостающие слова в предложение.</p> <p>У человека рычагами являются кости , нижняя.....,,</p> <p>..... пальцев; у кошек – подвижные, у рыб -</p> <p> спинного плавника. (Ответ запишите в</p>	<p>Ответ:</p>

	виде последовательности слов, сохраняя логику изложения)	
2.	Как влияет длина конечностей животных на их способность к быстрому бегу? (<i>Ответ поясните</i>)	<i>Ответ:</i>
3.	<p>На планете, где сила тяжести больше земной, живут гуманоиды, отличающиеся от людей тем, что у них мышцы крепятся дальше от суставов, чем у человека. В соревнованиях в каких видах спорта эти существа могли бы выиграть у человека: в тяжелой атлетике, беге, футболе или гребле? (<i>В ответе укажите букву, соответствующую правильному ответу</i>)</p> <p>А. </p> <p>Б. </p> <p>Г.  В. </p>	<i>Ответ:</i>
4.	<p>Задача 4</p>  <p>Какой из рычагов будет находиться в равновесии?</p> <p>a) </p> <p>б) </p> <p>в) </p>	<i>Ответ:</i>
5.	<p>Предложенный перечень понятий разделите на группы и заполните схему, указав в ней номера правильных ответов.</p> <p>1.блок</p> 	

	<p>2.винт 3.рычаг 4.клин 5.ворот 6.наклонная плоскость 7.колесо</p>  	  
<p>6.</p> 	<p>Используя <i>нумерацию</i> простых механизмов, представленных в задании №4, укажите, какие из них применяются в механической мясорубке? (<i>В ответе укажите последовательность цифр</i>)</p>	<p><i>Ответ:</i></p>
<p>7.</p> 	<p>Гномы вели торговлю с эльфами, меняя свое золото на их мёд, причем за 1 л мёда они отдавали 1 дм³ золота. Для этого были сделаны рычажные весы, где золото уравновешивалось мёдом. В чем заключалась особенность таких весов?</p> <p>(<i>Ответ дайте в виде пропорции в аналитическом виде</i>)</p>	<p><i>Ответ:</i></p> 
<p>8.</p>	<p>При составлении таблицы с использованием рычага по итогам лабораторной работы учеником были</p>	<p><i>Ответ(название правила):-----</i> ----- -----</p>

	<p>утеряны некоторые данные. Заполните пропуски в таблице назовите известное правило, которое изучал ученик.</p> <table border="1" data-bbox="508 370 1079 617"> <thead> <tr> <th>Расстояние S, м</th> <th>Сила F, Н</th> <th>Работа A Дж</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>0,1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Расстояние S, м	Сила F, Н	Работа A Дж		4	0,2	0,1	2		
Расстояние S, м	Сила F, Н	Работа A Дж									
	4	0,2									
0,1	2										
<p>9.</p> 	<p>Сколько подвижных блоков должен содержать полиспаст, с помощью которого Моська могла бы поднять слона, масса которого в 250 раз больше её массы. Массу блоков и силу трения не учитывать.</p> 	<p>Ответ:</p>									
<p>10.</p> 	<p>Мог ли Архимед осуществить свою идею, произнося слова: -- Я Землю бы мог повернуть рычагом, Лишь дайте мне точку опоры! (Ответ поясните)</p>	<p>Ответ:</p>									
<p>11</p> 	<p>Имея приборы, изображенные на рисунке, сформулируйте тему и цель эксперимента. Составьте и напишите его план. Сделайте вывод.</p> 	<p>Тема: ----- Цель: ----- - План:----- 1.----- 2.----- 3.----- 4.----- Вывод: -----</p>									

		
12.*	 <p>Взрослому и ребенку нужно перейти через ручей. Одному с левого берега на правый, второму – в противоположном направлении. На обоих берегах имеется по доске, но каждая из них несколько короче ширины ручья. Каким образом, взрослый и ребёнок могут перебраться с одного берега на другой? <i>(Ответ представьте в виде схематического рисунка)</i></p>	Ответ:

ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ФИЗИКЕ, ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА» (7 КЛАСС)

*Сулейманкина Ольга Петровна,
учитель физики
МБОУ «СОШ №28» НМР РТ*

Содержание

1. Введение.
2. Цель и задачи работы.
3. Контрольно- измерительные материалы. Аннотация к заданиям.
4. Литература.

Введение

Неотъемлемой частью ФГОС являются универсальные учебные действия, которые помогут школьнику стать полноценной социальной личностью, стремящейся реализовать свои возможности, способной делать осознанный и ответственный выбор.

Стандарт второго поколения для основной школы предлагает в качестве результата более совершенную систему, включающую формирование предметных, метапредметных и личностных компетенций учащихся.

В связи с этим актуальным становится разработка новых дидактических материалов, обеспечивающих включение каждого ребенка в самостоятельную учебную деятельность, в процессе которой создаются условия для надежного достижения определенных ФГОС личностных, метапредметных и предметных результатов освоения ООП посредством формирования УУД как основы ведущей образовательной компетенции-умения учиться.

Цель и задачи работы

Цель:

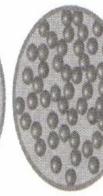
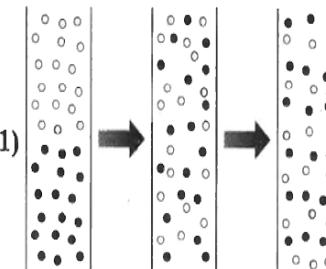
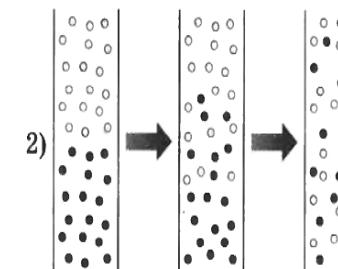
Разработка контрольно-измерительного материала для формирования и оценки универсальных учебных действий на уроках физики в 7 классе по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества».

Задачи:

1. Изучить ФГОС и методические материалы в рамках преподаваемого предмета.
2. Разработать систему заданий для формирования и оценки УУД по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества» (7 класс) и апробировать комплект дидактических, контрольно-измерительных материалов.
3. Внедрить дидактические материалы, разработанные в рамках проекта, в практику обучения в основной школе в соответствии с требованиями ФГОС.
4. Опубликовать комплект дидактических материалов на образовательных порталах и сайтах своих образовательных организаций.

Проверяемые результаты обучения

№ задания	Проверяемые результаты обучения	
	Предметные	Метапредметные
1	<p>Все вещества состоят из мельчайших частиц, которые называются:</p> <p>А. неделимыми частицами</p> <p>Б. микрочастицами</p> <p>В. молекулами</p> <p>Г. Атомами</p>	<p>Понимать различия между исходными фактами для их объяснения; строить логическое рассуждение и делать выводы</p>
2	<p>Если опустить в воду в парафиновую свечу, а затем вытащить ее, то парафин останется сухим.</p> <p>Допишите фразу:</p> <p>Это происходит потому, что силы притяжения</p>	<p>Воспринимать, перерабатывать информацию для ответа на вопрос задания</p>

	междумолекулами.....					
3	Каким состояниям воды соответствуют условные схемы расположения молекул воды, изображенные на рисунках 1, 2, 3?	Строить логические рассуждения и делать выводы				
	   рис.1 рис.2 рис.3					
	Ответ: <u>рис.1-</u> <u>рис.2-</u> <u>рис.3-</u>					
4	Установите соответствие между состоянием вещества и свойствами, проявляющимися в этом состоянии. А) жидкости 1) сохраняют свой объем Б) газы 2) полностью занимают предоставленный им объем 3) имеют собственную форму	Сравнивать объекты на основе известных характерных свойств; классифицировать информацию по заданным признакам				
	<table border="1" data-bbox="423 1212 1041 1293"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	A	B			
A	B					
5	На рисунке изображены процессы взаимопроникновения двух различных жидкостей. На каком из рисунков этот процесс показан правильно?	Воспринимать, перерабатывать информацию, представленную рисунком для ответа на вопрос задания; классифицировать информацию по заданным признакам				
	1)  2) 					
	рис. 1 рис.2					

	<p>3)</p> <p>рис.3 Ответ _____</p>	
6	<p>Заполните пропуски в тексте, используя слова: сильнее, слабее, притяжение, отталкивание.</p> <p>Нам приходится прикладывать усилие, чтобы сломать палку или разорвать ткань, потому что между молекулами существует взаимное _____. Некоторые явления в природе, например смачивание, можно объяснить именно _____ молекул друг к другу. Если жидкость смачивает твердое тело, то это значит, что молекулы жидкости притягиваются друг к другу _____, чем к молекулам тела. Между молекулами также существует и взаимное _____. Поэтому, например, сжатая пружина распрямляется. При растяжении тела заметнее проявляется _____ между молекулами, а при сжатии _____.</p>	Выделять главное, существенные признаки понятий

Тест. Первоначальные сведения о строении вещества

1. Все вещества состоят из мельчайших частиц, которые называются:
 - А. неделимыми частицами
 - Б. микрочастицами
 - В. молекулами
 - Г. атомами
2. Если опустить в воду в парафиновую свечу, а затем вытащить ее, то парафин останется сухим.
Допишите фразу:
Это происходит потому, что силы притяжения между молекулами.....
3. Каким состояниям воды соответствуют условные схемы расположения молекул воды, изображенные на рисунках 1, 2, 3?



рис.1

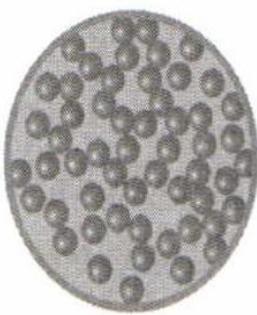


рис.2



рис.3

Ответ:

рис.1-

рис.2-

рис.3-

4. Установите соответствие между состоянием вещества и свойствами, проявляющимися в этом состоянии.

А) жидкости

1) сохраняют свой объем

Б) газы

2) полностью занимают предоставленный им объем

3) имеют собственную форму

A	B

5. На рисунке изображены процессы взаимопроникновения двух различных жидкостей. На каком из рисунков этот процесс показан правильно?

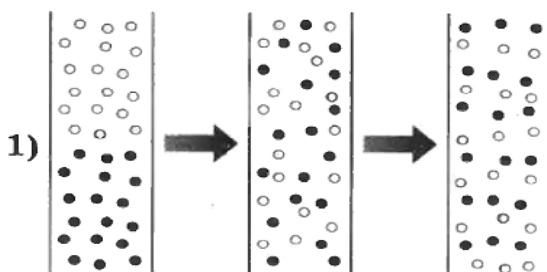


рис.1

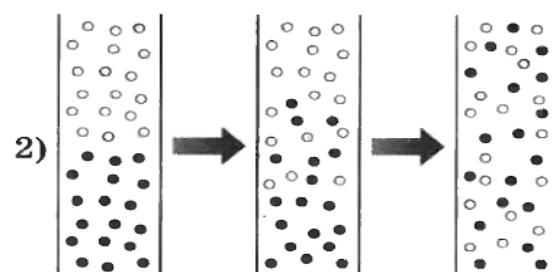


рис.2

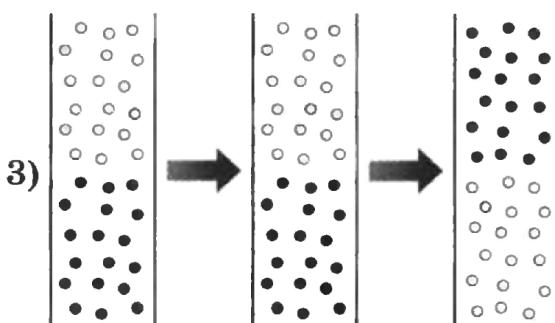


рис.3

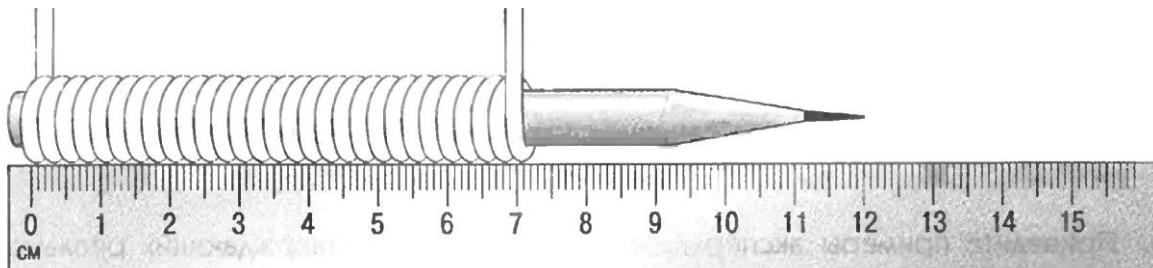
Ответ _____

6. Заполните пропуски в тексте, используя слова: сильнее, слабее, притяжение, отталкивание.

Нам приходится прикладывать усилие, чтобы сломать палку или разорвать ткань, потому что между молекулами существует взаимное _____. Некоторые явления в природе, например смачивание, можно объяснить именно _____ молекул друг к другу. Если жидкость смачивает твердое тело, то это значит, что молекулы жидкости притягиваются друг к другу _____, чем к молекулам тела. Между

молекулами также существует и взаимное _____. Поэтому, например, сжатая пружина распрямляется. При растяжении тела заметнее проявляется _____ между молекулами, а при сжатии _____.

7. Определите диаметр проволоки.



Кратко запишите ход выполнения задания.

Ответ: _____

Проверяемые результаты обучения

№ задания	Проверяемые результаты обучения	
	Предметные	Метапредметные
1	Применять теоретические знания по физике для объяснения строение вещества	Понимать различия между исходными фактами для их объяснения; строить логическое рассуждение и делать выводы
2	Понимать технические процессы и процессы, протекающие в природе, уметь их объяснить на основе	Воспринимать, перерабатывать информацию для ответа на вопрос задания
3	Применять теоретические знания по физике для объяснения тепловых явлений; распознавать экспериментальные факты, являющиеся доказательством теоретических моделей. Различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;	Строить логические рассуждения и делать выводы
4	Понимать различие основных признаков моделей строения газов, жидкостей и твердых тел	Сравнивать объекты на основе известных характерных свойств; классифицировать информацию по заданным признакам
5	Объяснять на основе имеющихся знаний о строении вещества основные свойства или условия протекания диффузии; использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни	Воспринимать, перерабатывать информацию, представленную рисунком для ответа на вопрос задания; классифицировать информацию по заданным признакам
6	Объяснять на основе имеющихся знаний о строении вещества большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и	Выделять главное, существенные признаки понятий

	твёрдых тел; объяснять различия основных признаков моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел	
7	Измерять размеры малых тел; применять разнообразные способы выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи	Воспринимать, перерабатывать информацию с рисунка для ответа на вопрос задания, формулировать вывод по проделанной работе

Литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден Минобразования России от 17.12.2010 г № 1897)
2. Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по предмету « Физика» (Примерная основная образовательная программы образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения)
3. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя // Серия стандарты второго поколения. – М.: Просвещение, 2011
4. Физика.7класс.:учебник для общеобразоват. учреждений/ А.В.Пёрышкин., – М.:Дрофа, 2014
5. Ханнанова Т.А., Орлов В.А. Сборник тестовых заданий по физике.7 класс - М.: ВАКО, 2015
6. Шахматова В.В., Шефер О.Р. Диагностические работы к учебнику Перышкина.7 класс- М:Дрофа, 2015
7. Ханнанова Т.А.,Ханнанов Н.К. Рабочая тетрадь к учебнику Перышкина. 7 класс.-М: Дрофа, 2014
8. Тест -- <http://files.school-collection.edu.ru>

БИОЛОГИЯ И ФИЗИКА, 8 КЛАСС

ТЕМА УРОКА «ГИГИЕНА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И КПД СЕРДЦА



учитель



Исаева Ольга Геннадьевна,
учитель физики, первой квалификационной
категории, МБОУ «СОШ №21» НМР РТ

Шумкина Нина Павловна,
биологии, первой квалификационной категории,
МБОУ «СОШ №21» НМР РТ

Исаева О. Г.

Шумкина Н. П.

Цели:

Предметные: Проанализировать сердечно-сосудистую систему с позиций биофизики
Развитие аналитических способностей учащихся на примере работы сложных биосистем

Метапредметные:

- предполагает формирование умений - устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, умение работать с современными ИКТ оборудованием применять полученные знания на практике.;

УУД:

Личностные:

- учащиеся получают знания об особенностях строения и функционирования сердца человека, о гигиене сердечно-сосудистой системы, нахождение ЧСС, КПД.

Коммуникативные:

- формировать умение работать в парах, группах, проявлять толерантность ;оформлять свои мысли в устной и письменной форме; учащиеся развиваются коммуникационные, информационные умения, навыки здоровьесбережения; у учащихся формируется осознание значения сердца в сохранении своего здоровья, потребности в ведении ЗОЖ

Регулятивные:

- учиться анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно- следственные связи, учиться самостоятельно, обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока), учиться осуществлять самоконтроль и коррекцию

Познавательные:

- находить и использовать нужную информацию.
- применять знания из других предметных областей: физики, биологии, раскрыть связь строения сердца с его функцией;
- продолжить формирование понятия о сердечном цикле, причине неутомимости и высокой работоспособности сердца;
- показать влияние физической культуры нагрузки на работу сердечно-сосудистой системы; определить зависимость работы сердца от физической нагрузки.
- отработать навыки самостоятельной работы при выполнении по инструктивной карте; определить по пульсу степень тренированности вашего организма.
- сделать для себя вывод о необходимости заниматься физической культурой для сохранения и укрепления здоровья; научиться самоконтролю состояния организма при выполнении физической нагрузки.

Тип урока: интегрированный. Это позволит учащимся понять процессы происходящие в организме человека с точки зрения биологии и физики.

Формы и методы обучения: фронтальные, индивидуальные, групповые, исследовательские.

Методы: словесные, наглядные, практические, дедуктивные.

Ход урока.

I. Мотивация к учебной деятельности: (3 мин)

Биолог: «Добрый день. Сегодня на уроке мы рассмотрим организм человека глазами физики и биологии, изучим экспериментально возможности организма, опираясь на теоретический материал, полученный на уроках биологии и законы физики насколько это возможно в рамках урока. Наша тема интересная, актуальная и полезная. Начать урок я хочу со стихотворения». Чтение стихотворения

«Что такое сердце?»

Что такое сердце?

Камень твердый?

Яблоко с багрово-красной кожей?

Может быть, меж ребер и аортой

Бьется шар, на шар земной похожий?

Так или иначе – все земное

Умещается в его пределы,
Потому-то нет ему покоя
До всего ему есть дело!

Сердце человека бьется с 21 дня зародыша до его смерти. Хотя сердце бьется постоянно, почему оно не устает? (Слушаются мнения учащихся).

Наше сердце с одной стороны - уникальный орган, а с другой – самый уязвимый. Сердечно-сосудистые заболевания – серьезная проблема всего человечества. Смертность от болезней ССС составляет 35-40% населения Земли!

II. Актуализация знаний (Работа в группах - парах) (10 мин)

Физик: Сейчас попробуйте описать сердце с точки зрения биологии и физики.

У вас на столах есть рабочий лист ученика - приложение

Задание 1- (синквейн)

Сердце	Биолог	Физик
2 прилагательных	Важное, жизнеобеспечивающее	Живое, горячее
3 глагола	Бьется, сокращается, отдыхает	Бьется, пульсирует, работает
Фраза из 4 слов	сердце – тебе не хочется покоя!	Гоняет кровь по сосудам
Синоним	насос	Мотор

Задание 2 – сравнение сердце и поршневого насоса

Можно ли провести аналогию в работе поршневого жидкостного насоса и сердца?

Если да, то какую? (заслушиваются ответы учащихся)

III. Постановка учебной задачи

Биолог: Как много на свете чудес! Гигантские деревья и фантастические водопады, невероятные пещеры и величественные храмы. Но ни одно из чудес света несравнимо с тем, что всегда с нами. Это чудо – мы с вами! За обыкновенным телом скрывается сложнейший, тонко организованный мир. **Но в быстром темпе жизни мы не замечаем многих факторов, которые вызывают ряд сердечно - сосудистых заболеваний:** гипертония, гипотония, инсульт, атеросклероз, расширение вен, инфаркт, миокардит, ишемическая болезнь сердца. (Названия заболеваний вывешены на магнитной доске).

Как при такой активной работе и уязвимости ССС сохранить сердце и сосуды здоровыми?

Физик: Наш организм - «механизм», который подчиняется законам физики. Он постоянно работает, превращая один вид деятельности в другой.

Как вы думаете за счет чего осуществляется эта работа? За счет энергии. Согласно закону сохранения энергии, организм потребляет её и затрачивает, а значит мы можем рассчитать коэффициент полезного действия. Посмотрите на слайд и подумайте, что объединяет эти картинки? (мнение учащихся).

Итак, о чем же пойдет речь сегодня на уроке – **Гигиена и КПД сердечно - сосудистой системы**

IV. Погружение в тему через работу с учебником

Работа с учебником. Работа в группах (10 мин)

Физик: На экране появляется изображение тонометра и секундометра

Как вы думаете, для чего нужны эти физические приборы?

Предполагаемые ответы: для измерения давления крови, для измерения числа сокращений сердца, для измерения пульса.

Биолог: Для чего необходимо измерять давление крови, пульс? (предполагаемые ответы: Измерение делают для того что бы контролировать работу кровеносной системы, для изучения работы ССС).

За счет чего происходит потребление энергии? (за счет питания)

А как вы думаете, осуществляется ли у вас сейчас расход энергии? Давайте проверим (подтвердим), выполнив практическую работу.

Физик: на столах у вас лежат листочки, в которых описывается ход практической работы, выполнив которую вы сможете ответить на вопрос: Какое количество энергии выделяется вами в данный момент времени по частоте сердечных сокращений.

Лабораторная работа.

«Определение энергозатрат человека по частоте сердечных сокращений»

Цель работы: Рассчитать, сколько кДж энергии затрачивает человек за 1 минуту,
Оборудование: весы, часы.

Ход работы:

1. Определить массу своего тела m в кг
2. Посчитайте число сердечных сокращений N за время $t = 1$ мин
3. Используя формулу: $E=0,014m*t*(0,12N - 7)$ к Дж/мин, рассчитайте свои энергозатраты.
4. Сравни свой результат со средним значением, зная, что в среднем во время школьных занятий за 1 минуту на 1 кг массы тела затрачивается 0,11 кДж энергии.
5. Сделай вывод. (Заслушивание пару ответов)

Биолог: По результату практической работы, можно сказать, что мы сейчас тратим энергию, хотя двигательной активности не совершаем. На что идёт расход энергии? (умственную деятельность, обменные процессы, которые протекают в организме, на работу внутренних органов.)

От чего зависят энергозатраты человека (от пола, физических показателей, образа жизни, питания). Правильное питание – залог здоровья!

Физик: Показ слайдов

На них вы видите две таблицы, на одной - Средние затраты энергии при различных видах деятельности в 1 час на 1 кг веса человека, а другая - Энергетическую ценность пищевых продуктов.

Средние затраты энергии при различных видах деятельности в 1 час на 1 кг веса человека

№	Виды деятельности	Количество часов	Расход энергии, ккал/1 кг веса
1	Чтение	1	1,4 ккал
2	Приготовление уроков	1	1,5 ккал
3	Занятия спортом или работа в мастерской	1	3,4 ккал
4	Прогулка	1	2,8 ккал
5	Мытье посуды или другая легкая домашняя работа	1	2 ккал
6	Спокойное сидение	1	1,4 ккал
7	Шитье	1	1,5 ккал
8	Занятия музыкой	1	1,5 ккал
9	Сон	1	1 ккал

Биолог: Энергетическую ценность пищевых продуктов.

Название продуктов	Количество, г	Приход энергии, ккал
Хлеб черный	100	188
Хлеб белый	100	258
Мясо	100	278
Сахар	100	388
Картофель	100	63
Молоко	100	66
Морковь	100	63
Яблоки	100	42

Физик: И так мы с вами знаем, что наш организм одновременно потребляет и тратит

энергию, но в наших условиях зная формулу расчета КПД нам рассчитать очень сложно. Поэтому воспользуемся готовыми результатами.



V. Первичное закрепление

Физик. Представьте себе только, какую колоссальную работу выполняет наше сердце.

За 1 минуту оно перекачивает около 5,5 литров крови, значит за урок – 247,5 литров! А за сутки?(7920 литров). При такой активной работе понятна уязвимость ССС, но есть и другие факторы, которые оказывают влияние на сердце и сосуды.

За минуту у взрослого человека таких сокращений происходит 60-80. На час жизни находится $80 \times 60 = 4800$ сокращений, на сутки $4800 \times 24 = 115200$, на год $115200 \times 365 = 4148000$. То есть к 70 годам количество сокращений сердца набирает около 3 млрд.

Биолог: А если сравнить с двигателем автомобиля? Обычно он позволяет пройти машине без капремонта 120 тыс. км – три кругосветных путешествия, на всякий случай. При скорости движения 60 км/ч срок службы мотора составит всего 2 тыс. часов, это 480 млн. ялов.

Теперь-то понимаете, какую колоссальную работу делает наше маленькое сердечко?

Под влиянием физических нагрузок КПД здорового нетренированного сердца увеличивается в 2,5–3 раза по сравнению с состоянием покоя.

Задумайтесь над этим.....

VI. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону (15 мин)

Физик: Сейчас работая в группах вы попытаетесь выразить свои мысли по итогам этого урока, используя доп. материал подготовленный заранее по темам проектов, которые я должны выполнить и защитить. Темы проектов :

1. «Профилактика сердечно сосудистой системы»
2. «Правильное питание»
3. «здоровый образ жизни»
4. «Занятие спортом»

VI. Итог урока.

Биолог: Сегодня на уроке мы выполнили, практическую работу, защитили проект. На уроке работали все хорошо. Все работы оценены, оценки будут выставлены в журнал.

Домашнее задание. (1 мин)

Биолог: Практическое домашнее задание: Определить состояние сердечной системы членов семьи

VII. Рефлексия. (3 мин)

Наш урок подходит к концу, оценим свои чувства.

Какова была цель нашего урока? Удалось ли нам достичь этой цели?

Своей работой на уроке я ...

Урок показался мне...

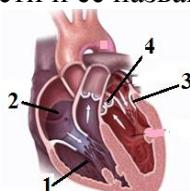
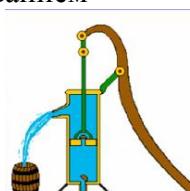
Рабочий лист ученика _____, _____ класса

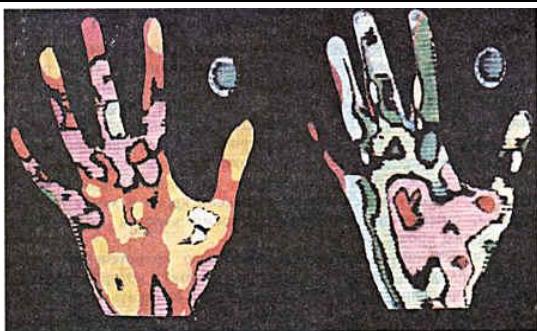
Тема урока: _____

В ходу урока выполняйте задания рабочего листа (сингвейн)

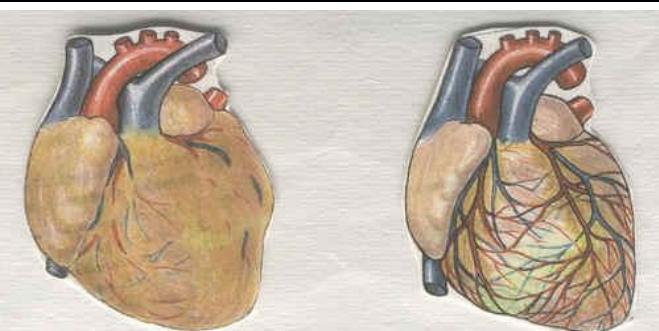
Задание №1. Сердце	Биолог	Физик
2 прилагательных		
3 глагола		
Фраза из 4 слов		
Синоним		

Задание №2.

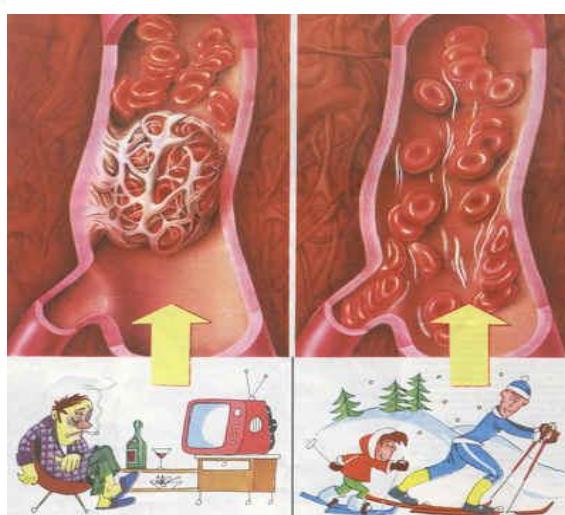
Особенности строения сердца, обуславливающие функцию продвижения крови по сосудам.	Особенности работы поршневого жидкостного насоса																				
<p>1. Установите соответствие между номером части и ее названием</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Часть</th> <th>№</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Предсердие</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Желудочек</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Створчатый клапан</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Полулунный клапан</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Рис. «Строение сердца человека»</p>	Часть	№	Предсердие		Желудочек		Створчатый клапан		Полулунный клапан		<p>1. Установите соответствие между номером элемента и его названием</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Элемент</th> <th>№</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Цилиндр</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Поршень</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Верхний клапан</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Нижний клапан</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Рис. «Строение поршневого насоса»</p>	Элемент	№	Цилиндр		Поршень		Верхний клапан		Нижний клапан	
Часть	№																				
Предсердие																					
Желудочек																					
Створчатый клапан																					
Полулунный клапан																					
Элемент	№																				
Цилиндр																					
Поршень																					
Верхний клапан																					
Нижний клапан																					



Теплофотография рук человека до курения (слева) и после курения (справа). На участках, окрашенных в синий и зеленый цвет, кровеносные сосуды сужены и теплоотдача нарушена.



Сердце алкоголика (слева) и здорового человека (справа)



Тест: Правильно ли ты питаешься?

1. Как часто в течение дня вы питаетесь?
А) 3 раза и более; Б) 2 раза; В) 1 раз.
2. Всегда ли вы завтракаете?
А) всегда; Б) не всегда; В) никогда
3. Из чего состоит ваш завтрак?
А) каша, чай; Б) мясное блюдо и чай; В) чай.
4. Часто ли вы перекусываете между завтраком и обедом, обедом и ужином?
А) никогда; Б) 2 раза в день; В) 3 раза.
5. Как часто вы едите овощи, фрукты, салаты?
А) 3 раза в день; Б) 1 – 2 раза в день; В) 2 – 3 раза в неделю;
6. Как часто вы едите жареную пищу?
А) 1 раз в неделю; Б) 3 – 4 раза в неделю; В) каждый день.
7. Как часто вы едите выпечку?
А) 1 раз в неделю; Б) 3 – 4 раза в неделю; В) каждый день.
8. Что вы намазываете на хлеб?
А) только масло; Б) масло с маргарином; В) маргарин.
9. Сколько раз в неделю вы едите рыбу?
А) 3 – 4 раза; Б) 1 – 2 раза; В) 1 раз.
10. Как часто вы едите хлеб?
А) меньше 3 дней в неделю; Б) от 3 до 6 дней в неделю; В) за каждой едой.
11. Сколько чашек чая и кофе выпиваете за день?
А) 1 – 2 ; Б) от 3 до 5; В) 6 и более.
12. Прежде чем есть первое блюдо с мясом, вы:
А) убираете из тарелки весь жир; Б) уберёте часть жира; В) оставите весь жир.

Подсчёт баллов:

“А” – 2 балла “Б” – 1 балл “В” – 0 баллов

Ключ к тесту:

0 – 13 баллов – есть опасность;

14 – 18 баллов – следует улучшить питание;

19 – 24 хороший режим и качество питания

Биолог: подсчитав количество баллов каждый из вас может сделать вывод о правильности вашего питания.

Физик: На экране вы можете увидеть рекомендации по правильному питанию, а также у каждого на столе они тоже имеются.

- В питании всё должно быть в меру;
- Пища должна быть разнообразной;
- Еда должна быть тёплой;
- Необходимо Тщательно пережёвывать пищу;
- Есть овощи и фрукты;
- Есть 3-4 раза в день;
- Не есть перед сном;
- исключить копчёное, жареное и острое;
- Не есть всухомятку;
- Меньше есть сладостей; • Не перекусывать чипсами, сухариками и т.п.;

Технологическая карта урока.

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика
I. Мотивация к учебной деятельности	1 Приветствие: «Добрый день. У нас сегодня очень интересная, актуальная и полезная тема. Начать урок я хочу со стихотворения, которое мне очень	Мы сегодня работаем в группах.

ХИМИЯ, 8 КЛАСС. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА. ТЕМА УРОКА «КИСЛОТЫ»



Молина Марина Васильевна,
учитель химии
МБОУ «СОШ №21» НМР РТ

Предмет: химия

Класс: 8

Тип урока: комбинированный

Методы урока: проблемное изложение, лабораторный, проблемно-поисковый

Тема урока: Кислоты

Молина М. В.

Цель урока: создание условий для освоения учащимися представлений о кислотах как о классе неорганических веществ, для формирования умения распознавать кислоты по формуле, названию и с помощью индикаторов, применять знания об общих свойствах кислот для безопасного использования их в повседневной жизни

Основные термины, понятия: кислота, кислотный остаток, индикатор, кислая среда, основность кислоты, кислородсодержащие и бескислородные кислоты

№ п/п	Этап урока	Задачи этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результаты
1	Организация начала урока	Создать эмоциональный настрой Повторить правила техники безопасности	Приветствие учащихся	Приветствуют учителя, настраиваются на работу	Л: готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика
2	Мотивация учебной деятельности	Стимулировать познавательный интерес	На столах у учеников – набор продуктов (муляжей, рисунков): лимон, зелёное яблоко, кусочек сахара, уксус, конфета, киви. Ставится вопрос: «На какие группы	Общаются в парах, высказывают предположения о кислом и сладком вкусе	М: умение делать самостоятельный выбор, осуществляя сравнение и классификацию, основания и критерии для указанных логических операций М: умение формулировать

			можно разделить эти продукты и по какому признаку?»		собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
		Развивать способность целеполагания	Задаётся вопрос: «Каким источником информации вы пользовались, чтобы выполнить задание?»	Высказываются, ведут речь о личном опыте и использовании органа вкуса	M: умение делать выводы о наблюдаемом явлении, используя личный опыт
			Ставится вопрос: «А почему продукты этой группы на вкус кислые?»	Предполагают наличие вещества, которое есть в каждом из этих продуктов Определяют тему урока: «Кислоты». Заполняют таблицу	P: знание об общих свойствах изучаемого вещества Л: определение границы собственного знания и незнания и самостоятельное определение цели своего обучения на уроке
3	Применение имеющегося знания	Применить имеющиеся знания об использовании индикаторов в химической лаборатории и быту в сходных и новых условиях	Озвучивается проблема: «Как определить, какое вещество будет на вкус кислым, не используя орган вкуса?»	Предлагают использовать индикаторы. Работают с таблицей учебника «Окраска индикаторов», определяют какой индикатор удобнее использовать для распознавания	M: умение извлекать нужную информацию из таблицы П: усвоение знаний об окраске индикаторов в кислой среде M: умение выбирать

			кислот. Проводят лабораторный опыт по обнаружению лимонной кислоты среди выданных веществ с помощью индикатора	оптимальный путь решения задачи П: умение самостоятельно проводить химический эксперимент М: умение проводить наблюдение и фиксировать результаты эксперимента
4	Упражнение по образцу		Задаётся проблемный вопрос: «Может ли пригодиться новое знание в быту? А в химической лаборатории?» Просит придумать проблему, которую можно решить, используя полученные знания (акцент делается на соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами в быту)	Предлагают проблемы для решения Л: формирование ценности безопасного образа жизни, усвоение правил поведения в чрезвычайных ситуациях
5	Упражнение с переносом знаний в новые условия		Задаётся проблемный вопрос: «А если в быту нет возможности пользоваться известными нам уже индикаторами?» Предлагается ознакомиться с	Работают с текстом, делают выводы о возможности использования природных индикаторов П: знания о природных индикаторах М: умение работать с текстом М: умозаключения об областях применения нового знания (в том числе и

		<p>текстом:</p> <p>«Однажды английский химик Р. Бойль, изучая свойства соляной кислоты, закупленной в Германии у И. Глаубера, случайно пролил ее. Кислота попала на сине-фиолетовые лепестки фиалок. Спустя некоторое время лепестки стали ярко-красными. Это явление удивило Р. Бойля, и он тут же провел серию опытов с разными кислотами и цветками разных растений. Оказалось, что и васильки, и розы, и цветки некоторых других растений изменяли свою окраску при действии кислот. После некоторых раздумий такие вещества Р. Бойль назвал индикаторами, что в переводе с латинского означало "указатели". Эти вещества</p>		быту)
--	--	---	--	-------

			затем стали использовать многие химики в опытах для распознавания кислот»		
6	Озвучивание варианта домашнего задания исследовательского характера	Предложить вариант выполнения домашнего задания исследовательского характера. Провести инструктаж по его выполнению	Задание: Выберите вещества, которые в домашних условиях могли бы стать индикаторами. Проведите лабораторный эксперимент с кислыми и щелочными растворами. Укажите, как изменится окраска индикаторов в этих средах. Представить результат можно в виде таблицы или небольшой презентации	Принимают решение о выполнении задания и выбирают форму его представления	Л: развитие интереса к процессу обучения и осмысление своих возможностей и способностей
7	Актуализация имеющегося знания	Применить знания об оксидах и основаниях как о классах неорганических веществ Сформировать представление об особенностях кислот как класса	На магнитной доске прикреплены карточки с формулами веществ. Просит ученика выбрать формулы известных веществ. Далее сидящие на 1 варианте выбирают из группы известных веществ формулы оксидов и дают их название.	Работа по карточкам. Осуществляют самоконтроль	П: закрепление знаний об оксидах и основаниях как классах неорганических веществ, номенклатуре этих соединений М: умение самостоятельно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые корректизы

		<p>Учащиеся 2 варианта выбирают формулы оснований и также называют их.</p> <table border="1"> <tr> <td>N</td><td>F</td><td>H</td><td>H</td></tr> <tr> <td>a₂</td><td>e(</td><td>₂</td><td>₃</td></tr> <tr> <td>O</td><td>O</td><td>S</td><td>P</td></tr> <tr> <td></td><td>H</td><td>i</td><td>O</td></tr> <tr> <td></td><td>)₂</td><td>O</td><td>₄</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>₃</td><td></td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>H</td><td>F</td><td>H</td><td>C</td></tr> <tr> <td>₂</td><td>e₂</td><td>N</td><td>u</td></tr> <tr> <td>C</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td></tr> <tr> <td>O</td><td>₃</td><td>₃</td><td>H</td></tr> <tr> <td>₃</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>C</td><td>H</td><td>A</td><td>H</td></tr> <tr> <td>a</td><td>C</td><td>₁</td><td>₂</td></tr> <tr> <td>O</td><td>1</td><td>(</td><td>S</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>O</td><td>O</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>H</td><td>₄</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>)</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>₃</td><td></td></tr> </table>	N	F	H	H	a ₂	e(₂	₃	O	O	S	P		H	i	O) ₂	O	₄			₃		H	F	H	C	₂	e ₂	N	u	C	O	O	O	O	₃	₃	H	₃				C	H	A	H	a	C	₁	₂	O	1	(S			O	O			H	₄)				₃		
N	F	H	H																																																																								
a ₂	e(₂	₃																																																																								
O	O	S	P																																																																								
	H	i	O																																																																								
) ₂	O	₄																																																																								
		₃																																																																									
H	F	H	C																																																																								
₂	e ₂	N	u																																																																								
C	O	O	O																																																																								
O	₃	₃	H																																																																								
₃																																																																											
C	H	A	H																																																																								
a	C	₁	₂																																																																								
O	1	(S																																																																								
		O	O																																																																								
		H	₄																																																																								
)																																																																									
		₃																																																																									
8	Приобретение нового знания	<p>Задаётся вопрос: «Что общего в написании формул оставшихся веществ?»</p>	<p>Учащиеся называют наличие атома водорода в формуле вещества</p>	<p>М: умение сравнивать, делать обобщения и выводы П: знания об особенностях записи формул кислот</p>																																																																							
		<p>Просит прочитать определение кислот в учебнике и подчеркнуть кислотные остатки в формулах оставшихся веществ. Обращает внимание на соответствие заряда кислотного остатка и число атома водорода</p>	<p>Читают определение в тексте, подчёркивают в записанных формулах кислотные остатки и делают вывод о соответствии заряда кислотного остатка и основности кислоты. Взаимоконтроль в парах</p>	<p>П: представления о понятиях «кислотный остаток» и «основность», умение находить кислотный остаток в формулах кислот и определять основность кислоты М: умение оценивать правильность выполнения</p>																																																																							

			(вводится понятие основность)		задания одноклассником, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
9	Выполнение упражнения по образцу	Отработать навык работы с таблицей растворимости для составления формул кислот и определения растворимости кислоты	Просит составить формулы кислот, используя таблицу растворимости, определить растворимая она или нет и предположить как будет называться кислота	Работают по цепочке	П: навык составления формул кислот по таблице растворимости М: умение структурировать информацию для составления алгоритма действий, необходимых для решения задачи
10	Первичное закрепление знания	Развивать умение применять полученные знания для характеристики кислоты	Предлагает выполнить задание по группам. Дайте характеристику кислоты по плану: а) формула; б) наличие кислорода; в) основность; г) растворимость; д) заряд иона, образуемого кислотным остатком е) соответствующий оксид 1 группа – серной кислоты 2 группа – азотной кислоты 3 группа – кремниевой кислоты	Работа в группах, взаимопомощь и взаимоконтроль	М: умение извлекать необходимую информацию из разных источников; умение переводить устную речь на язык знаковой системы. М: умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
			«Какое задание не удалось выполнить	Работают с текстом, предлагают	Л: умение определять границы

			<p>(или вызвало затруднение)?»</p> <p>Предлагает обратиться к тексту учебника и составить алгоритм для выведения формулы оксида, соответствующего данной кислоте.</p> <p>Для любой ли кислоты можно составить формулу соответствующую его оксида?</p>	<p>алгоритм для составления формулы соответствующего оксида, обмениваются решением с другими группами, выполняют задание до конца</p>	<p>собственного знания и незнания и переводить незнание в знание</p> <p>M: умение извлекать необходимую информацию из разных источников и структурировать её</p> <p>П: освоение алгоритма для составления оксида, соответствующего данной кислоте</p>
11	Сообщение домашнего задания на формирование предметных результатов	Предложить вариант выполнения домашнего задания. Провести инструктаж по его выполнению	Вопросы №1, 2, 3, 4, 5 после параграфа «Кислоты» (задания на закрепление изученного материала)	Записывают домашнее задание	<p>Л: умение находить ценностно значимые для себя виды и способы деятельности</p>
12	Рефлексия	Установить соответствие между поставленным и задачами урока и результатами. Организовать самооценку обучающимися собственной учебной деятельности	<p>Предлагает обучающимся ответить на вопрос, решены ли поставленные в начале урока учебные задачи и на все ли вопросы они нашли ответ. Предлагает ученикам оценить свою учебную деятельность на уроке.</p>	<p>Соотносят результаты своей деятельности с поставленными учебными задачами. Делают вывод. Оценивают собственную учебную деятельность и учебную деятельность одноклассников</p>	<p>Л: умение самостоятельно оценивать результативность своей учебной деятельности на уроке;</p> <p>М: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.</p>



ХИМИЯ, 8 КЛАСС. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА. ТЕМА УРОКА «ПРИМЕНЕНИЕ СПИРТОВ. ВЛИЯНИЕ ЭТАНОЛА НА ОРГАНИЗМ»

Губарева Вера Александровна,
учитель химии
МБОУ «Лицей №35» НМР РТ

Губарева В. А.

Тема: Применение спиртов. Влияние этанола на организм

Цели урока:

Познавательные: изучить способы получения и области применения спиртов на основе их свойств; расширить знания учащихся о причинах и последствиях негативного влияния алкоголя на организм человека.

Развивающие: продолжить развитие общеучебных умений: работа с учебником, составление опорного конспекта, заполнение таблицы; анализ информации, её обобщение, проведение эксперимента с соблюдением правил техники безопасности; умение наблюдать, делать выводы, устанавливать причинно-следственные отношения.

Воспитательные: продолжить формирование негативного отношения к алкоголизму как общественному явлению; подвести учащихся к осознанному отказу от алкоголя, основанному на знаниях о его вредных последствиях.

Формирование ключевых компетенций:

- **ценостно-смысловых** (видеть и понимать окружающий мир с позиции химии, выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, вести здоровый образ жизни)
- **коммуникативных** (владеть химическим языком, уметь работать в группе)
- **учебно-познавательных** (самостоятельно ставить цели, добывать знания на основе наблюдений, анализа, обобщения результатов эксперимента, проводить рефлексию собственной деятельности, оценивать свою работу)
- **информационной** (искать, анализировать, отбирать необходимую информацию, преобразовывать ее (составлять таблицу, опорный конспект)

Тип урока: урок изучения нового материала.

Оборудование и реактивы:

Для учителя: мультимедийный проектор, экран, презентация к уроку,

Для обучающихся:

Дидактические материалы для групп

Информационные материалы

Реактивы и оборудование: раствор яичного белка, кусочки печени, этиловый спирт, чистые пробирки

Спиртсодержащие медицинские препараты (1 группа), средства бытовой химии (2 группа);

Овощи, фрукты, материалы, из которых можно получить этиловый спирт - виноград, картофель, древесные опилки (3 группа)

Вещества и материалы, которые могут быть получены из этилового спирта - уксусная кислота, резиновые изделия (4 группа)

«Творец,

Ты человеку клад вручил,
Но он, глупец, богатства те
Напрасно расточил...»

Дж. Герберт

Ход урока:

I. 1. Организационный этап (дети рассаживаются по группам)

II. 2. Ориентировочно-мотивационный этап.

Тему нашего сегодняшнего урока нам подскажут предметы, которые Вы видите на своих столах. Среди них - медицинские препараты, средства бытовой химии, резиновые изделия, уксусная кислота

Как Вы думаете, что их объединяет?

Предполагаемые ответы обучающихся:

Запасной вариант:

1,2 группы: Наличие спирта в составе предложенных парфюмерных и косметических средств, медицинских препаратов, средств бытовой химии	Достаточно правильного ответа хотя бы в одной группе, учащимся других групп (если нет ответа) можно предложить ответить на этот вопрос в конце урока. <u>(слайд 1)</u>
3 группа: нам предложены вещества и материал, для получения которых можно использовать спирты	
4 группа: из картофеля, винограда, древесных опилок можно получить спирт	

Учитель:

Ученики:

- Так о чём же пойдет речь сегодня на уроке?	О спиртах
- Давайте вспомним, что нам известно об этом классе органических соединений, а, значит, какие знания на сегодняшнем уроке будут опорными. - Обратимся к схеме, которая представлена на доске : состав – строение – свойства – применение	Учащиеся вспоминают, какой материал был изучен на предыдущих уроках и формулируют тему сегодняшнего урока <u>(слайд 2)</u> (Применение спиртов)

Учитель предлагает записать тему урока в план-конспект урока.

Тема урока: Применение спиртов

Учитель:

Ученики:

Итак, сегодня на уроке вам предстоит: - установить взаимосвязь между применением спиртов и их свойствами.	- выяснить области применения спиртов
--	---------------------------------------

II.

3. Операционно-исполнительский и исследовательский этап.

Справка: мировое производство	CH_3OH - 30 млн. тонн в год (настоящее время) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ - 240 млн. тонн (<u>слайд 3</u>)
- Вам известно, что обе эти жидкости токсичны, зачем производить так много яда?	

3.1.Работа с текстом учебника.

<p>- Рассмотрите схему 7 на стр.152, прочитайте текст учебника на стр. 151-152, спиртосодержащую продукцию и заполните таблицу «Применение спиртов»</p>	<p>Заполняют таблицу</p>												
<table border="1" data-bbox="223 258 1230 968"> <thead> <tr> <th data-bbox="223 258 647 303">Области применения</th><th data-bbox="647 258 1230 303">Свойства</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="223 303 647 557">1. Химическая промышленность</td><td data-bbox="647 303 1230 557"> <p>Химические свойства</p> <p>А) взаимодействие с карбоновыми кислотами - получение эфиров Б) получение алкадиенов(р. Лебедева) – каучука – резины В) производство уксусного альдегида - уксусной кислоты</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="223 557 647 635">2. Медицина</td><td data-bbox="647 557 1230 635">Растворитель, дезинфицирующее средство</td></tr> <tr> <td data-bbox="223 635 647 714">3. Парфюмерия</td><td data-bbox="647 635 1230 714">Растворитель, дезинфицирующее средство</td></tr> <tr> <td data-bbox="223 714 647 833">4. Топливо (горючее для двигателей внутреннего сгорания)</td><td data-bbox="647 714 1230 833"> <p>Горит, высокое октановое число горючей смеси Р.горения:</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="223 833 647 968">5. Пищевая промышленность (изготовление спиртных напитков)</td><td data-bbox="647 833 1230 968"> <p>? ? ? [разрыв – несоответствие]</p> </td></tr> </tbody> </table>	Области применения	Свойства	1. Химическая промышленность	<p>Химические свойства</p> <p>А) взаимодействие с карбоновыми кислотами - получение эфиров Б) получение алкадиенов(р. Лебедева) – каучука – резины В) производство уксусного альдегида - уксусной кислоты</p>	2. Медицина	Растворитель, дезинфицирующее средство	3. Парфюмерия	Растворитель, дезинфицирующее средство	4. Топливо (горючее для двигателей внутреннего сгорания)	<p>Горит, высокое октановое число горючей смеси Р.горения:</p>	5. Пищевая промышленность (изготовление спиртных напитков)	<p>? ? ? [разрыв – несоответствие]</p>	
Области применения	Свойства												
1. Химическая промышленность	<p>Химические свойства</p> <p>А) взаимодействие с карбоновыми кислотами - получение эфиров Б) получение алкадиенов(р. Лебедева) – каучука – резины В) производство уксусного альдегида - уксусной кислоты</p>												
2. Медицина	Растворитель, дезинфицирующее средство												
3. Парфюмерия	Растворитель, дезинфицирующее средство												
4. Топливо (горючее для двигателей внутреннего сгорания)	<p>Горит, высокое октановое число горючей смеси Р.горения:</p>												
5. Пищевая промышленность (изготовление спиртных напитков)	<p>? ? ? [разрыв – несоответствие]</p>												
Проверка (<u>слайд</u>) и обсуждение	Самопроверка												
Учитель помогает ученикам увидеть проблему (подводит к ней) и предлагает ее сформулировать.	<p>Проблема: Огромные масштабы производства и употребление населением всего мира токсичного вещества (<u>слайд</u>)</p>												

3.2.Алкоголизм и его влияние на организм

<p>Остановимся подробнее на этом несоответствии.</p> <p>Цель: химическим путем подтвердить вредное влияние алкоголя на организм человека; установить последствия злоупотребления алкоголем; высказать свою точку зрения на бытующие в народе высказывания по поводу употребления алкоголя, аргументировать свою позицию</p>	
Учитель предлагает ученикам выполнить задания по группам (4-5 мин)	Работают в группе. Используют предоставленные информационные материалы, учебник по анатомии, справочную литературу.
Используя рисунки, расскажите о влиянии	Читают, рассматривают рисунки,

алкоголя на разные системы органов. Просмотр социального <i>ролика о влиянии алкоголя на организм</i>	выбирают то, что относится к их теме, высказываются монологически.
Объясните, почему о пьяницах люди говорят: « <i>Все мозги пропил</i> »	
Как можно объяснить существование выражения « <i>Пьяному море по колено</i> »	
Почему человек в состоянии алкогольного опьянения быстрее замерзает, чем трезвый?	Алкоголь расширяет поверхностные сосуды тела и увеличивает их кровенаполнение. Теплоотдача при этом увеличивается. Поэтому приём алкоголя на морозе на короткое время приведёт к ощущению тепла, но теплопотери при этом возрастут.
Внимательно прочитайте басню С.Михалкова «Заяц во хмелью» и объясните изменения поведенческих реакций с научной точки зрения. Каковы поведенческие эффекты влияния алкоголя на организм? Как называются вещества, оказывающие влияние на психику?	

Каково физиологическое действие алкоголя? На какие системы органов оказывает влияние?	Ответы учащихся: 1. Нервная система. Алкоголь оказывает возбуждающее действие (первые минуты), затем угнетающее. - нервные клетки разрушаются, стареют; - распад волокон, связывающих нервные клетки – нарушается взаимодействие мозговых структур; - тормозится потребление O_2 клетками, участки мозга испытывают кислородное голодание; - понижается активность ферментов, которые катализируют распад АТФ с выделением энергии; - нарушается транспортировка ионов Na^+ , H^+ через мембранны нейронов.
	2. Пищеварительная система. - раздражает слизистые оболочки; - в желудке всасывается 20 % алкоголя, в тонком кишечнике – 80%; - усиленно выделяется желудочный сок с высоким содержанием HCl ; - повышается кислотность, но мало фермента (пепсина); - жиры задерживают алкоголь в желудке, растворяя спирт, вызывая алкогольный гастрит, обострение язвы, изменяет секрецию поджелудочной железы (панкреатит); - жировое перерождение печени, её распад; - в толстом кишечнике нарушение всасывания витаминов В и С.
	3. Сердечно-сосудистая система. Алкоголь отравляет сердечную мышцу, повреждая мембранны. Сокращение сердечной мышцы ослабевают. Изменяет стенки кровеносных сосудов.
	4. Репродуктивная (половая) система.

	<p>Влияние алкоголя на потомство идёт по двум направлениям: первое – употребление алкоголя сопровождается глубокими изменениями в половой сфере, включая атрофию репродуктивных органов.</p> <p>Второй путь воздействия алкоголя – это прямое его действие на зародышевую клетку. Под влиянием алкоголя внутренние элементы зародышевой клетки подвергаются глубоким изменениям, которые кладут начало наследственным вырождениям (мутациям), или дегенерациям.</p>
Вывод:	<p>Алкоголь вызывает ферментативно-витаминную недостаточность, нарушается обмен витамина В1, развивается симметричное поражение нервов (слабость, дрожание мышц, расстройство сердечно-сосудистой системы, нарушается репродуктивная функция, поражается генетический аппарат и развивающийся плод).</p>

3.3.Химическое подтверждение вредного воздействия алкоголя на организм.

Белок - основа живой ткани, все системы и органы человека состоят из белка.

- Демонстрация «Денатурация под действием спирта»

Просмотр видеофрагмента о действии крови на спирт (слайд)	Учащиеся отмечают наблюдения и формулируют вывод.
	Вывод: алкоголь вызывает разрушение эритроцитов, тем самым, нарушая газообмен в организме.

- Лабораторный опыт ([слайд 13](#)):

Цель: выяснить, как влияет алкоголь на структуру и свойства белка.	Учащиеся проводят опыт, отмечают наблюдения и формулируют вывод.
Яичный белок + спирт = свертывание	Вывод: под действием спирта происходит денатурация белка, т.е. необратимо разрушается его структура и свойства.

3.4.Метаболизм спирта. Какие превращения происходят со спиртом в организме? ([слайд](#))

От 70 до 95 % алкоголя окисляется в печени. CH_3COH - ацетальдегид (в 10-30 раз токсичнее спирта, алкогольная интоксикация)	Записывают уравнение реакции: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + [\text{O}] \xrightarrow{\text{O}} \text{CH}_3\text{C} \begin{matrix} \text{O} \\ \text{H} \end{matrix} + \text{H}_2\text{O}$
CH_3COOH – уксусная кислота – образуется при окислении Б,У,Ж естественным путем, её накопление нарушает равновесие в обмене веществ, это проявляется в ожирении печени.	$\text{CH}_3\text{C} \begin{matrix} \text{O} \\ \text{H} \end{matrix} + [\text{O}] \xrightarrow{\text{O}} \text{CH}_3\text{C} \begin{matrix} \text{O} \\ \text{H} \end{matrix}$
Почему после употребления алкоголя	Вывод: этанол участвует в обмене веществ, значит, может вызвать физическую зависимость. Спирты оттягивают молекулы воды от белков.

человек хочет пить? Роль воды для организма.	Белки, потеряв гидратную оболочку дегидратируются, это ведет к нарушению их биологической активности. Соответственно это вызывает раннее старение и дряблость клеток.
Часто жажда утоляется соленой жидкостью. Почему?	$ \begin{array}{c} \text{R} - \text{O} \quad \text{H} \\ \quad \backslash \quad \backslash \\ \quad \text{H} \dots \text{O} - \text{H} \end{array} $ <p>Между молекулами спиртов и воды образуются водородные связи.</p> <p>Нарушение транспорта ионов Na^+ и K^+.</p>

Вывод:

1. Разрушение белков;
2. Разрушение эритроцитов;
3. Дегидратирующее воздействие;
4. Участие в обменных процессах (физиологическая зависимость) (слайд)

4. Заключительный этап

4.1. Учитель: О вредном влиянии алкоголя на организм, много говорят в средствах массовой информации, пишут в книгах и учебниках. С последствиями пьянства мы встречаемся в повседневной жизни. Пить или не пить – каждый делает выбор для себя сам.

Но пусть сегодняшний урок заставит вас задуматься о собственном здоровье, перед тем как взять бутылку пива, ведь внимательное и серьёзное отношение к своему здоровью, а значит, и к здоровью будущего ребёнка.

«Вино губит телесное здоровье людей, губит умственные способности, губит благосостояние людей, и, что всего ужаснее, губит души людей и их потомства», - писал Л.Н. Толстой

Последствия алкоголизма.

- травмы;
- дорожно-транспортные происшествия;
- преступления (хулиганство, грабежи, насилие, убийства – более 50 %);
- разрушение семьи (страдают близкие люди, за алкоголизм родителей расплачиваются дети);
- человек утрачивает духовные потребности и волевые качества.

«Сделай правильный выбор»

В заключение давайте обратимся к эпиграфу урока. О каком кладе идет речь? Какие для человека ценности в жизни самые важные? Здоровье...

Посмотрите подборку газетных объявлений. Это поздравления.

Люди желают друг другу, прежде всего здоровья и тогда рядом будет успех, удача, семейное благополучие. За здоровье не надо пить

За праздничным столом, вспоминайте, что «Пьянство – это упражнение в безумии, а алкоголизм – страшная, тяжелая болезнь», и тогда Вы не переступите эту черную черту, за которой горе и слезы наших близких, людей, которые нас любят, которым мы нужны. Будьте здоровы, берегите себя

4.2 Рефлексия

В случае согласия с утверждением поставьте знак «+» напротив него:

Рефлексивный тест:

1. Мне это пригодится в жизни.
2. На уроке было над чем подумать.
3. На все возникшие у меня вопросы я получил(а) ответы.
4. На уроке я поработал(а) добросовестно.

4.3 Подведение итогов урока

Оценки

- 1) за активное участие
- 2) за таблицу
- 3) за экспериментальный опыт

4.4 Домашнее задание



ФИЗИКА, 7 КЛАСС. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА.

ТЕМА УРОКА «ДАВЛЕНИЕ. ЕДИНИЦЫ ДАВЛЕНИЯ»

Мубаракшина Гузель Амирзяновна,

учитель физики

*МБОУ «СОШ №5 с углубленным изучением
отдельных предметов» НМР РТ*

Мубаракшина Г. А.

Технологическая карта урока физики

Учебный предмет: физика

Класс: 7 класс

УМК: «Физика» Автор А.В.Перышкин

Тема урока: «Давление. Единицы давления»

Место и роль урока в изучаемой теме: первый урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов.

Тип урока: «открытие» нового знания.

Цель урока	<p>Содержательная: Использование плана изучения физической величины для изучения давления, формирование умений вычислять давление, организация деятельности учащихся по восприятию, осмыслинию и первичному закреплению представления о давлении, способах изменения давления, о роли давления в природе, быту, технике.</p> <p>Деятельностная: Формирование у учащихся новых способов деятельности (умение задавать и отвечать на действенные вопросы; обсуждение проблемных ситуаций в группах; умение оценивать свою деятельность и свои знания).</p>
-------------------	--

Задачи	<p>Обучающие: Формировать умения анализировать, сравнивать, переносить знания в новые ситуации, планировать свою деятельность при построении ответа, выполнении заданий и поисковой деятельности.</p> <p>Развивающие: Развивать умения строить самостоятельные высказывания в устной речи на основе усвоенного учебного материала, развитие логического мышления.</p> <p>Воспитательные: Создать условия для положительной мотивации при изучении физики, используя разнообразные приемы деятельности, сообщая интересные сведения; воспитывать чувство уважения к собеседнику, индивидуальной культуры общения.</p>
Планируемый результат	<p>Личностные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию; • формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. • формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществление регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе урока; • формирование умения самостоятельно контролировать своё время и управлять им. <p>Учащиеся получат возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; ✓ адекватно оценивать свои возможности достижения поставленной цели. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, • использование адекватных языковых средств для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей. • построение устных и письменных высказываний, в соответствии с поставленной коммуникативной задачей; <p>Учащиеся получат возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; брать на себя инициативу в организации совместного действия; ✓ участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <p>Познавательные УУД:</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи изучения физической величины, использовать знания о давлении в повседневной жизни, приводить примеры практического</p>

	<p>использования физических знаний;</p> <p>Учащиеся получат возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ставить проблему, аргументировать её актуальность; ✓ искать наиболее эффективные средства достижения поставленной задачи.
--	--

Организация пространства

Межпредметные связи	Формы работы	Ресурсы
Физкультура История Математика	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальная • Групповая • Индивидуальная 	<ul style="list-style-type: none"> • УМК «Физика» А.В.Перышкин 7 класс, М., «Дрофа», 2015

Деятельность учителя	Деятельность учащихся					
	Познавательная		Коммуникативная		Регулятивная	
	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности
1 этап – Организационный						

Цель: психологически настроить учащихся на учебную деятельность

Приветствие учащихся	—	—	Приветствие учителя; приветствие учащимися друг друга	Речевое взаимодействие на уровне фраз, с соблюдением норм речевого этикета	Принятие сигнала к началу учебной деятельности	Психологическая готовность к переходу от отдыха к учебной деятельности
----------------------	---	---	---	--	--	--

2 этап – Мотивационный. Постановка целей и задач урока.

Цель: Включение в учебную деятельность на личностно-значимом уровне, осознание потребности к построению нового способа действий

Создает проблемную ситуацию, которая	Вспоминают, что им известно по изучаемому	Самостоятельно выделили е-формулир	Взаимодействуют с учителем во время беседы,	Слушают собеседника, строят	Принимают решения и осуществляют	Планируют свою деятельность в соответствии с целевой
--------------------------------------	---	------------------------------------	---	-----------------------------	----------------------------------	--

<p>подтолкнет учащихся к формулированию цели урока. (Учитель демонстрирует (человек идёт по рыхлому снегу на лыжах и без лыж).)</p>	<p>у вопросу (различные давления когда идет без лыж и на лыжах) Систематизируют информацию. Делают предположения. Выдвигают предположения о теме урока «Давление</p>	<p>ование познавательной цели, формулирование проблемы. Осуществление актуализации личного жизненного опыта.</p>	<p>осуществляется для собеседника выскаживания, формулируют собственное мнение и позицию</p>	<p>понятные для собеседника выскаживания, формулируют собственное мнение и позицию</p>	<p>твляют самостоятельный выбор в учебной и познавательной деятельности, оценивают поле своего познания, ставят учебные цели и задачи (с помощью учителя определяют, что еще необходимо узнать по данной теме)</p>	<p>установкой.</p>
---	--	--	--	--	--	--------------------

3 этап – Первичное усвоение новых знаний Цель: «Открытие» новых знаний

<p>Организует проведение эксперимента и обсуждение результатов</p> <p>1. Исследование глубину погружения доски с гвоздями в песок, в зависимости от массы груза в двух случаях.</p> <p>2. Исследование глубину погружения доски с гвоздями в песок, в зависимости от площади опоры в двух случаях</p> <p>Организует изучение физической величины по плану:</p> <p>1. Какое свойство тел характеризует данная величина</p> <p>2. Определение</p> <p>3. Формула, выражающая связь данной величины с другими</p> <p>4.</p> <p>Классифицирующий признак</p> <p>5. Единицы</p>	<p>Совместно активизируют и воспроизводят полученную информацию в соответствии с учебной задачей.</p> <p>Делают вывод:</p> <p>1. глубина погружения зависит от величины действующей силы - чем больше сила, тем больше погружение. Масса груза определяет величину действующей силы.</p> <p>2. Чем меньше площадь, тем большая сила действует на единицу площади.</p> <p>Выясняют способы увеличения и уменьшения давления;</p> <p>Учащиеся записывают тему урока в тетрадях</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение величины - что она характеризует? - как она обозначается? - в каких единицах измеряется? 	<p>Систематизируют и дифференцируют полученное</p>	<p>Обсуждают в группах, приходя к единому мнению.</p>	<p>Слушать собеседника, высказывая и аргументировать собственное мнение, приходить к единому мнению.</p>	<p>Высказывают мнения в порядке очередности</p>	<p>Контролируют время, предложенное для работы.</p> <p>Корректируют ошибки, восполняют пробелы.</p>
---	--	--	---	--	---	---

4 этап – Первичная проверка понимания

Цель: Воспроизведение изученного материала на уровне логических рассуждений «Что было бы, если бы не...»

<p>Организует фронтальную проверку понимания нового материала</p> <p>1.Почему на жестком стуле неудобно сидеть, а в гамаке, сплетенном из жестких веревок лежать удобно?</p> <p>2.К человеку, под которым провалился лёд, подходить нельзя. Для спасения ему бросают лестницу или длинную доску. <u>Почему</u> таким способом можно спасти провалившегося?</p> <p>Перевод в СИ</p> <p>Единицы площади 600 см²</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 дм² • 300 мм² <p>Единицы давления 5ГПа</p> <ul style="list-style-type: none"> • . 20кПа • 0,3 кПа • 10 Н/см² <p>Решение количественных</p>	<p>Выполняют задание, направленное на построение логического умозаключения согласно предлагаемой ситуации.</p> <p>Ученик анализирует и решает у доски, учащиеся в тетради.</p>	<p>Строить логические высказывания.</p> <p>Постановка учебной задачи.</p>	<p>Первичное взаимодействие с собеседником на уровне логических вопросов по теме.</p>	<p>Осознанно воспринимать и воспройзводить информацию на основе изученной темы.</p>	<p>Говорят с четким соблюдением очередности, концентрируют внимание только на своих ответах, но и ответах собеседника.</p>	<p>Слушают себя и собеседника, осуществляют само- и взаимоконтроль.</p> <p>Контролировать правильность ответа.</p>
---	--	---	---	---	--	--

5 этап– Закрепление Цель: Самостоятельное применение полученных знаний

<p>Создает проблемную ситуацию, необходимую разрешить на основе учебного материала, изученного на уроке</p> <p>Теорию необходимо подтверждать практикой, работая в парах, определите давление, которое</p>	<p>Планируют и проводят эксперимент.</p> <p>Производят вычисления.</p> <p>Сравнивают результаты вычислений.</p> <p>Убеждаются в справедливости выводов.</p> <p>Осуществляют взаимоконтроль и самоконтроль, исправляют ошибки</p>	<p>Достигать поставленной цели за счет собственных ресурсов памяти, мышления.</p> <p>Самостоятельно обобщение полученной информации. Выбор необходим</p>	<p>Воспроприяция предполагаемые ответы вслух, соотносят свой ответ с ответом</p>	<p>Осознанное речевое восприятие с полным пониманием.</p>	<p>Контролируют правильность восприятия зведения и сопоставления фраз.</p>	<p>Самостоятельно активизировать мыслительные процессы, контролировать правильность сопоставления фраз.</p>
--	--	--	--	---	--	---

<p>оказывает бруск на стол большей и меньшей гранью, Инструктаж: для оптимизации процесса задание выполняется в следующем варианте: планирование и проведение эксперимента обучающиеся проводят вдвоем, вычисления – индивидуально. Учащийся сидящий на 1 варианте для случая с большей гранью, учащийся сидящий на 2 варианте для случая с меньшей гранью. Отчет оформить в виде расчетной задачи. Два ученика выполняют вычисления на «закрытых» досках. По завершению выполнения задания открываю доски, предлагаю осуществить взаимопроверку и самопроверку, исправить найденные ошибки</p>	<p>ых способов действий для осуществления коммуникативной задачи.</p>	<p>ов.</p>	<p>собственную точку зрения, приходя т к единому мнению.</p>	<p>авлени я инфор мации, коррек тирова ть. Контро лирова ть собств енное время, правил ьность и очеред ность высказ ываний своих и собесе дника в процес се работы .</p>
<u>6 этап – Итоги урока</u>				
<u>Цель:</u> Самостоятельное применение полученных знаний				

Раздает карточки с мини тестом. Поясняет индивидуальную работу ученикам. На листе с тестом нужно кружком обозначить правильный, по их мнению, ответ. Профессии, в которых применяют знания о давлении?	Подписывают карточку, выполняют мини тест, сдают работу. Формулируют выводы о достижении цели урока.	Формулировка ответа на вопрос: для чего необходима полученная информация.	Обсуждают результаты урока	Формулировка учащимися итога урока: достижение каких целей урока было достигнуто в ходе урока.	Составляют ответ, высказывают собственную точку зрения, приходят к единому мнению.	Анализ, дифференциация, сопоставление информации.
--	--	---	----------------------------	--	--	---

7 этап - Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению

Цель: Дальнейшее самостоятельное применение полученных знаний

Объясняет домашнее задание: § 35; и вы можете выбрать одно из интересных для вас практических заданий: 1).Вычислить собственное давление на пол. 2).Подготовить сообщение о Б.Паскале. 3.Написать небольшое физическое сочинение на тему «Способы увеличения и уменьшения давления	Зрительное ознакомление с содержанием домашнего задания и инструкцией по выполнению.	Определяют область применения полученных знаний	Обсуждают, задают вопросы	Пропедевтика самостоятельной постановки и выполнения коммуникативной задачи.	Самостоятельно определяют степень сложности выполнения задания и необходимой помощи.	Готовность к самостоятельным действиям по воспроизведению и применению полученных знаний.
---	--	---	---------------------------	--	--	---

8 этап – Рефлексия учебных действий

Цель: Соотнесение поставленных задач с достигнутым результатом, постановка дальнейших целей.

«Что тебе понравилось на уроке?». Предлагаются варианты ответов: Сегодня я узнал... Было интересно... Было трудно... Я понял, что... Я научился... Меня удивило... Мне захотелось...	Выбирают окончания фразы в соответствии с собственной внутренней оценкой.	Анализировать результаты собственной деятельности. Определять существующие пробелы в полученных знаниях, на их основе формулировать дальнейшие цели.	Транслируют оценку результатов собственной деятельности.	Высказывать собственное мнение, слушать других.	Сопоставляют ранее поставленную цель с результатом своей деятельности.	Осуществлять самоконтроль и самооценку.
---	---	--	--	---	--	---

Мини тест Давление твердых тел

Вариант 1

1. От чего зависит результат действия силы?
 - только от модуля силы
 - только от направления силы
 - от модуля, направления силы и площади той поверхности, перпендикулярно которой действует сила
2. Чем ... площадь опоры, тем ... давление, производимое одной и той же силой на эту опору
 - больше; меньше
 - больше; больше
 - меньше; меньше
3. Какой из вариантов ответов соответствует единице давления паскаль (1 Па)?
 - $1 \text{ H} \cdot \text{m}$
 - $1 \text{ H} \cdot \text{m}^2$
 - $1 \text{ H} / \text{m}^2$

Вариант 2

1. Два человека одинаковой массы идут по рыхлому снегу. Один идет на лыжах, другой – без лыж. Почему проваливается человек, идущий без лыж?
 - он действует на снег с большей силой
 - ширина его шага больше

в) площадь подошв его обуви меньше площади лыж

2. Выразите в паскалях давление 10 кПа

а) 10 000 Па б) 100 Па в) 1000 Па

3. Пустой стакан ставят на стол дном вниз, затем дном вверх. В каком случае стакан производит большее давление?

а) когда стакан стоит дном вверх б) когда стакан стоит дном вниз

в) давление одинаково в обоих случаях



ВНЕКЛАССНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ «ФИЗИЧЕСКИЙ КВЕСТ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ QR-КОДОВ

*Мингулова Э.Г.,
учитель физики
МБОУ «Лицей № 35», НМР РТ*

Мингулова Э.Г.

Квест (англ. quest приключение) – один из основных жанров игр, требующих от игрока решения умственных задач для продвижения по сюжету.

Данное мероприятие подразумевает использование таких ИТ-технологий как QR-коды.

В жизни людей широко распространено кодирование информации. Использование штрих кодов давно стало привычным изображением на упаковках товаров. Для кодирования большего объема информации были созданы двумерные коды. Кроме того, когда информация кодируется в матричный код, к ней добавляется информация для восстановления, что позволяет прочитать зашифрованную в коде информацию даже при частичном повреждении. QR-код - это разновидность матричного кода (2D-barcode), созданная в Японии в 1994 году. "QR" - это сокращение от "Quick Response", "Быстрый отклик", этим названием создатели хотели показать, что QR-код позволяет быстро доносить свое содержание до пользователя.

Удобство использования QR-кода очевидно - вместо запоминания длинной ссылки или адреса e-mail, достаточно навести камеру телефона на QR-код, и ссылка будет добавлена в избранное. Основной особенностью кодов является высокая скорость передачи информации с напечатанного кода в мобильное устройство.

Сейчас QR-коды используются более широко для коммерческих систем учета и рекламы, но все больше приобретают направления другие сферы, где бывает необходим быстрый и удобный способ предоставления информации для быстрой доставки информации всем пользователям мобильных телефонов.

QR-коды могут хранить контактную информацию, текст, телефонные номера, адреса e-mail и гипертекстовые ссылки. QR-код может быть напечатан в журнале, на постере, упаковках, рекламной продукции, вывесках и объявлениях, на визитной карточке и т.п. Например, музей-заповедник «Казанский Кремль» начал оснащать QR-кодами свои экспонаты.

Для того, чтобы сгенерировать QR-код, необходимо воспользоваться программой генератором QR-кода, а для чтения (расшифровки) QR-кода нужна программа-декодер,

которая устанавливается на смартфон, планшет. Ссылки на данные программы есть в списке литературы.

Визитная карточка мероприятия

Основные позиции	Описание
Название мероприятия	Физический квест
Способ реализации	Очно-дистанционное мероприятие
Место проведения	МБОУ “Лицей № 35” г. Нижнекамска
Целевая группа мероприятия	5-11 классы
Продолжительность	6 дней
Форма проведения	Квест-игра
Ресурсы, оборудование для реализации мероприятия	<ul style="list-style-type: none"> Личные гаджеты учащихся с ПО для сканирования QR кодов Программное обеспечение для генерирования QR кодов Программное обеспечение для расшифровки QR кодов Компьютеры / ноутбуки с выходом в Интернет в компьютерном классе Книжный фонд библиотеки Комплекты объявлений с заданиями
Цель мероприятия	Использование ИТ-технологий при формировании представлений о взаимодействии физики, техники и их значительной роли в победе над фашизмом.
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> Развитие мышления, логики. Развитие познавательной активности. Совершенствование навыков групповой работы. Расширение кругозора. Патриотическое воспитание учащихся. Применение мобильных устройств учащихся в воспитательном и образовательном процессах.
Формируемые УУД	
Личностные УУД	<ul style="list-style-type: none"> Чувство гордости за свою страну Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива Готовность к равноправному сотрудничеству Знание истории своей страны, ее достижений
Коммуникативные УУД	<ul style="list-style-type: none"> Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия Умеют (или развиваются способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия

	<ul style="list-style-type: none"> • Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор
Регулятивные УУД	<ul style="list-style-type: none"> • Составляют план и последовательность действий • Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата • Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней
Познавательные УУД	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера • Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей • Определяют основную и второстепенную информацию • Устанавливают причинно-следственные связи • Строят логические цепи рассуждений • Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты
Описание идеи проведения мероприятия с QR кодами	<p>Мероприятие прошло в рамках декады МИФ. Ученики каждого класса создали свою команду. В течении шести дней с понедельника по субботу в кабинетах и на стенах школы появлялось одно объявление с заданием в виде QR-кода. Сначала ученики должны были расшифровать задание и приступить к поиску. В ходе поиска учащиеся могли использовать ресурсы Internet, библиотеки и компьютерных классов школы. Разгадав все шесть заданий, учащиеся через неделю разгадывали ключевое слово. Результаты своего поиска они отправляли на электронную почту учителя.</p> <p>Мероприятие было посвящено 70-летию победы в Великой отечественной войне. Ключевым словом было слово “Победа”. Задания были об ученых, внесших большой вклад в дело Великой Победы.</p>

Задания

	1 день	2 день	3 день
QR-код			

Расшифровка	<p>В военные годы была острая необходимость в производстве жидкого кислорода из воздуха (в частности, для производства взрывчатки). Во время войны этот ученый работал над внедрением в промышленное производство разработанных им кислородных установок.</p> <p>Возьмите третью букву из фамилии.</p>	<p>Специально для партизанских отрядов им был разработан термоэлектрогенератор, который служил источником питания для радиоприемников и передатчиков.</p> <p>Из фамилии возьмите вторую букву.</p>	<p>В лаборатории этого ученого была создана радиолокационная установка, позволяющая обнаруживать технику противника на значительных расстояниях.</p> <p>Третья буква из фамилии.</p>
Ответ	Капица	Иоффе	Кобзарев
	4 день	5 день	6 день
QR-код			
Расшифровка	<p>Во время войны был руководителем бригады по срочной установке размагничивающих устройств на всех кораблях флота.</p> <p>Третья буква фамилии.</p>	<p>В 1942-1943 годах под его руководством была решена сложнейшая научно-техническая задача - разработан рецепт получения бронестекла, прочность которого в 25 раз превосходила прочность обычного стекла.</p> <p>Десятая буква фамилии.</p>	<p>Физик-авиаконструктор, создавший истребитель Ла-5, обладавший мощным двигателем, большой скоростью подъема, маневренностью, огневой мощью.</p> <p>Вторая буква фамилии.</p> <p><i>Образованное слово отправьте учителю на адрес elvira_mingulova@mail.ru. В тексте письма не забудьте указать класс и список членов команды.</i></p>
Ответ	Александров	Китайгородский	Лавочкин



ОТ КОНКРЕТНО-ЧУВСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ К АБСТРАКТНО-ЛОГИЧЕСКИМ СУЖДЕНИЯМ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЯМ

Сайфуллин И.Р.,
учитель физики
МБОУ «Татарстанского кадетского
корпуса», НМР РТ

Сайфуллин И.Р.

Процесс преподавания физики в средней школе сопряжен с рядом объективных проблем, негативно влияющих на достижение конечного результата обучения – приобретение прочных теоретических знаний по учебному предмету и навыков их практического применения.

Одной из таких проблем является постепенное снижение у учащихся интереса к изучению физики, связанное в основном с неизбежным усложнением математической составляющей нового материала и, как следствие, утраты учащимися ощущения реальности описываемых «языком математики» физических процессов. Далеко не всегда указанная проблема решается путём демонстрации во время урока физических экспериментов и применением различных технических средств обучения (ТСО), так как демонстрационные опыты также требуют от учеников осмыслиения и понимания увиденного.

В этой связи, в целях повышения мотивации и устойчивого интереса к изучению физики задача учителя видится в том, чтобы математика на уроках воспринималась учеником лишь как инструмент (язык), посредством которого описываются реальные природные явления, а описываемые физически процессы воспринимались на уровне ощущений.

Что мешает этому? Во-первых, как объективный фактор, - отсутствие достаточного практического жизненного опыта у учеников и определённая оторванность современных школьников от природы. Во-вторых, слабо развитое абстрактное и ассоциативное мышление. Указанные причины в совокупности вызывают у учеников трудности в мысленной «визуализации» картины и

ощущений реального физического процесса в целоми абстрагирования его отдельных сторон.

В-третьих, чрезмерное акцентирование учителем внимания учащихся на математической составляющей учебного материала, за которым «теряется» непосредственно сама физика. Математика – абстрактная наука о числах, переменных и их связях, физика же – это наука о реальных материальных объектах и изменениях, происходящих с ними. Математика лишь устанавливает количественные взаимосвязи между физическими величинами (характеристиками конкретных материальных объектов и явлений). Но при этом именно математика делает физику наукой, придавая ей стройность и логическую завершенность.

Вышеперечисленные объективные и субъективные факторы приводят к постепенному угасанию у большинства учащихся интереса к изучению физики. Особенно это заметно на начальном этапе изучения предмета (в 7 классе).

Какой выход? Одним из решений данной проблемы является укрепление материально-технической оснащенности физических кабинетов и лабораторий, позволяющее расширить перечень демонстрационных опытов и индивидуально-групповых практических работ, проводимых на уроках.

При этом необходимо понимать, что демонстрация опыта сама по себе не обеспечивает полного понимания учащимися физического явления и нередко требует дополнительных комментариев учителя, в ходе которых проводятся аналогии и ассоциации с более простыми и понятными на уровне ощущений природными явлениями.

В данном контексте видится целесообразным создание в рамках уже существующих сетевых сообществ учителей физики своего рода «копилки практических приёмов и отдельных методических разработок, обеспечивающих восприятие и понимание учащимися физических явлений на уровне ощущений», осознание простоты, рациональности, логичности и предсказуемости природных процессов.

Например: Базовое кинематическое понятие «ускорение» в учебниках физики определяется как физическая величина, равная отношению изменения вектора скорости, к промежутку времени, за который произошло это изменение.

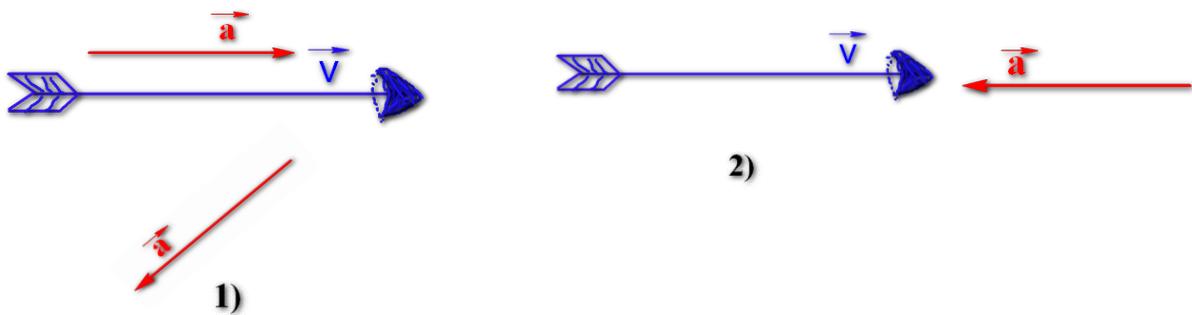
$$\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$$

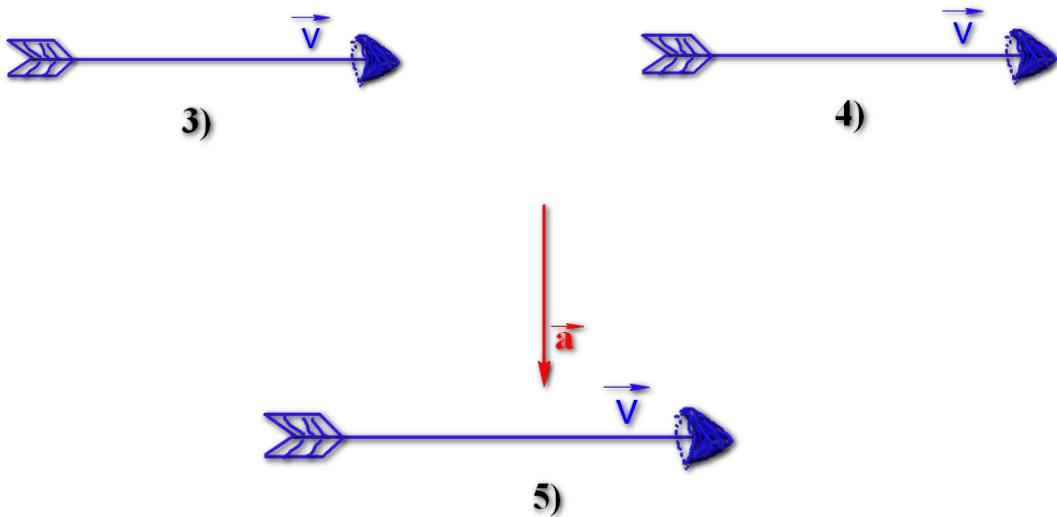
Как видно, данное определение основано на математической подаче смысла новой физической величины, которая не вызывает абсолютно никакого чувственного восприятия и понимания её смысла на уровне ощущений. Эксперимент, который позволил бы визуализировать «ускорение» и его влияние на скорость, технически сложен.

Как вариант возможна следующая подача этого важного понятия. Так, предварительно нарисовав вектор скорости на доске, учитель попросит учеников ассоциировать вектор с реальным материальным объектом (телом). Учащиеся практически единодушно сравнивают его со стрелой. (Отлично!) Далее, принимая во внимание, что понятие ускорения вводится в рамках изучения движения с переменной скоростью, учитель наделяет «стрелу скорости» куполообразным наконечником и способностью телескопически удлиняться и укорачиваться (т.е. изменять модуль скорости) под внешним воздействием (см. рис.).



Далее, ученикам предлагается определить причину, которая могла бы повлиять на такую стрелу в полёте. И опять же, ученикам ничего не остаётся как указать на «ветер». После этого учителю остаётся только на рисунке рядом с вектором скорости показать «вектор ветра», который будет играть роль ускорения (или силы), и рассмотреть всевозможные изменения скорости под действием ускорения.





По рисункам видно, в первом случае (рис.1) ветер (ускорение) может изменить (увеличить) только длину стрелы (модуль скорости), при этом направление полёта стрелы (вектора скорости движения) не изменится.

Во втором случае, ускорение сначала будет уменьшать модуль скорости до полной остановки тела, после чего, изменив направление движения на противоположное, будет влиять на скорость как в первом случае.

На рисунках 3) и 4) показаны ситуации, когда влияние ускорения на скорость двойное. То есть меняется и модуль, и направление вектора скорости, а значит и траектория движения.

Ну и рисунок 5) – это случай, когда ускорение меняет лишь направление движения, не изменяя при этом модуль скорости. $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$

Понятно, что с точки зрения динамики, ускорение не является причиной изменения скорости. Причиной является сила. Ускорение – лишь одно из возможных следствий действия внешней силы. Но тем не менее, не вдаваясь в «динамические тонкости», можно использовать вышеуказанную абстрактную визуализацию понятия «ускорения» для его понимания на уровне ощущений. А ощущения у учащихся в данном случае возникают на основе имеющегося у них жизненного опыта личного контакта с обычным природным явлением ветром.

И только после этого можно приступить к математическому определению понятия ускорения, путём установления количественно связанных с ним других

физических величин. Даже неглубокий анализ позволяет понять, что о величине ускорения можно судить по тому как сильно изменилась скорость за определённый промежуток времени. Исходя из этого, можно вывести качественное и, на мой взгляд, более понятное определение ускорения, как ***быстрота изменения скорости***. То есть: .

Далее желательно предложить ученикам самим сделать описание предложенной визуализации, используя язык математики, то есть завершить объяснение материала переходом от конкретно-чувственного восприятия к абстрактно-логическим суждениям и умозаключениям. А именно:

- в каких случаях будет изменяться (увеличиваться или уменьшаться) только модуль скорости? (Ответ: если вектор ускорения сонаправлен или противоположен вектору скорости. Рис.1 и 2);
- когда будет изменяться и модуль, и направление вектора скорости? (Ответ: когда вектор ускорения составляет с вектором скорости острый или тупой угол. Рис.3 и 4);
- когда будет меняться только направление вектора скорости? (Ответ: когда векторы ускорения и скорости будут взаимно перпендикулярны. Рис.5).

Данная визуализация также предполагает и дифференцированный подход к постановке вопросов по теме. В частности, сильным ученикам можно предложить ответить на вопрос: «Что будет происходить со скоростью в случаях, показанных на рисунках 2 – 5? Показать схематически траектории движения тел в этих случаях».

Ученикам 10-х классов, знакомых с понятием «проекция вектора», можно предложить сформулировать математическое условие, при котором будет обязательно меняться модуль скорости. (**Ответ: *при условии, если вектор ускорения будет иметь ненулевую проекцию на линию скорости***).

Создание цифрового ресурса, в рамках которого учителя физики смогут обмениваться своими методическими разработками и практическими приёмами преподавания физики по принципу «От конкретно-чувственного восприятия и представления к абстрактно-логическому умозаключению»,

позволит повысить интерес обучающихся к предмету и достигать более глубокого понимания и усвоения теории предмета.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТАУРОКА ФИЗИКИ В 8 КЛАССЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ: «СПОСОБЫ РАСЧЁТА КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛОТЫ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПЛАВЛЕНИЯ ВЕЩЕСТВА»

Байрамова Н. Р.

*Байрамова Наталья Ринатовна,
учитель физики
МБОУ «Лицей №35», НМР РТ*

Решение задач по теме:

«Способы расчета количества теплоты, необходимого для плавления вещества».

Тип урока: урок рефлексии и развивающего контроля.

Используемые технологии: здоровьесбережения, информационно-коммуникационные, уровневой дифференциации, игрового обучения, развития критического мышления.

Цель урока: закрепить знания учащихся о способах расчета количества теплоты, необходимого для плавления вещества, о методах решения графических задач.

Формируемые УУД: *предметные*: научиться выполнять расчеты для нахождения удельной теплоты плавления, количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяемого им при отвердевании; описывать тепловые характеристики веществ на основе графических данных; пользоваться справочными таблицами;

метапредметные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их; создавать, анализировать и перерабатывать информацию, представленную в виде таблиц, набора символов; искать информацию; применять полученные знания для решения задач; овладеть навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов;

личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; развитие интеллектуальных способностей учащихся.

Приборы и материалы: справочные таблицы «Удельная теплоемкость», «Удельная теплота сгорания топлива», «Температура плавления и кристаллизации», «Удельная теплота плавления».

Что должен знать обучающийся:

- Знать обозначения физических величин: количества теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива.
- Знать единицы измерения физических величин: количества теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива.
- Знать формулы расчёта количества теплоты в процессах: плавления, сгорания топлива, нагревания.

Что должен уметь обучающийся:

- уметь выделять составные части задачи, дополнять условие задачи, ставить вопросы к условию задачи;
- уметь при решении задач находить величины.

Развитие УУД *познавательные*: уметь формулировать проблемы; самостоятельно создавать способы решения заданий;

коммуникативные: уметь слушать и вступать в диалог;
участвовать в коллективном обсуждении; осуществлять взаимопроверку;
регулятивные: уметь организовывать свое
рабочее место и приводить его в порядок по окончании работы.

Ход урока:

Этапы урока	Задачи этапа урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1.Орг. момент.	Создать благоприятный психологический настрой на работу; включить учащихся в деятельность; создать условия для возникновения у учеников потребности включения в учебный процесс.	<ul style="list-style-type: none"> - Приветствие, мобилизация внимания детей. - Для того чтобы приступить к решению задач, определяет степень усвоения учениками знаний по данной теме. - Выдает листки самооценки. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ученики слушают учителя и настраиваются на творческую работу. - Знакомятся с листками самооценки.
2.Мотивация, целеполагания.	Подготовиться к самостоятельной работе: решить имеющиеся проблемы; ликвидировать пробелы, которые есть; потренироваться решать задачи.	<ul style="list-style-type: none"> - Проводит проверку знаний у учеников по теме: <p>1. Физический диктант; 2. Найти соответствие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Пишут диктант и выполняют задание. - Заполняют лист самооценки.
3.Актуализация знаний.	Определить какими терминами, понятиями владеют учащиеся; развивать умение работать во времени; развивать умение проводить самодиагностику и самоанализ.	<ul style="list-style-type: none"> - «Начнем наш урок с того, что мы уже знаем». - Проводится задание: <p>3. Вспомним формулы, раздаются карточки: Алгоритм решения задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Слушают учителя и выполняют задание, проверяют правильность выполнения. - Анализируют свою работу. - Заполняют лист самооценки. - Знакомятся с алгоритмом.
4.Подготовка к обобщающей деятельности.	Развивать умение быстро мыслить; развивать речь; словарный запас; определить какими основными понятиями владеют учащиеся; развивать умение применять полученные знания при решении качественных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - Предлагает решить: <p>4. Качественные задачи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Дают ответы на вопросы. - Анализируют свою работу. - Заполняют лист самооценки.

Этапы урока	Задачи этапа урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика
5.Обобщение и	Развивать умение	- Предлагает решить:	- Решают задачи.

систематизация знаний.	применить полученные знания при решении других видов задач; развивать умение работать по плану; развивать навыки работы с таблицами.	5. Графические задачи; 6. Расчетные задачи.	- Анализируют свою работу, сравнивают ответы. - Заполняют лист самооценки.
6. Рефлексия.	Формировать способность рефлексии собственной деятельности	- Предлагает карточку с заданием: 7. Продолжите предложения.	- Анализируют свою работу в течение всего урока. - Заполняют карточку. 3. Сдаают лист самооценки.
7. Домашнее задание.	По записям в тетради посмотреть, что нужно повторить, а что ещё раз выучить; выбрать для себя задачи и решить их.	- Предлагает ученикам карточки с задачами на выбор.	- Записывают домашнее задание. Выбирают карточку с задачами

Лист самооценки знаний ученика _____

Напротив каждого задания поставьте «+» в одном из столбце:

Задание	Решил сам	Требовалась помощь
1. Физический диктант (для 8а кл)		
2. Найти соответствие		
3. Вспомни формулы		
4. Качественные задачи		
5. Графические задачи		
6. Расчетные задачи		

2. Найди соответствие:

Запиши свои ответы:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ответ	А	Б	В	Г	Д	К	М	Л	Н

3. Вспомни формулы:

Вместо точек поставь физические величины и проанализируй формулу:

1. $Q = \dots \cdot m \cdot (t_2 - t_1)$
2. $Q = q \cdot \dots$
3. $Q = \dots \cdot m$

7. Продолжи предложение:

Необходимо отметить в карточке то высказывание, которое больше всего подходит к качеству усвоения материала на уроке:

Сегодня на уроке:

Я повторил ...

Я закрепил ...

Я научился ...

Я узнал ...

Мне было трудно ...

Приложение 1

Фронтальная работа: 2 ученика пишут на доске, остальные – в тетради, затем – самопроверка.

1. Физический диктант (для 8а класса)

2. Найди соответствие:

между физическими величинами, единицами измерения и обозначениями физических величин.(ответы внести в таблицу):

1	A) m	А) количество теплоты	А) $\text{кг}/\text{м}^3$
2	Б) E	Б) масса	Б) $\text{Дж}/\text{кг}$
3	В) Q	В) удельная теплота плавления	В) $^{\circ}\text{C}$
4	Г) c	Г) энергия	Г) $\text{кг}/\text{Дж}$
5	Д) ρ	Д) удельная теплота сгорания	Д) $\text{Дж}/\text{кг} \cdot ^{\circ}\text{C}$
6	К) λ	К) удельная теплоемкость	К) кг
7	М) V	М) температура	М) $\text{Дж} \cdot \text{кг}/^{\circ}\text{C}$
8	Л) q	Л) плотность	Л) Дж
9	Н) t	Н) объем	Н) м^3

3. Вспомни формулы.

Вместо точек поставь физические величины и проанализируй формулу.

Алгоритм решения задач по теме:

«Изменение агрегатных состояний вещества»

- | | |
|--|--|
| 1. Запишите «Дано:» (выпишите из таблиц недостающие величины).
2. Переведите единицы в СИ.
3. Выясните, о каких процессах говорится в задаче.
4. Постройте графики процессов. | 5. Подберите к каждому процессу формулу, запишите её.
6. Запишите уравнение теплового баланса.
7. Выразите искомую величину.
8. Выполните вычисления.
9. Запишите ответ. |
|--|--|

4. Качественные задачи:

1. Можно ли в алюминиевом сосуде расплавить свинец? Серебро? Почему?

2. Какие вещества можно расплавить в кипящей воде? Приведите примеры.

5. Графические задачи:

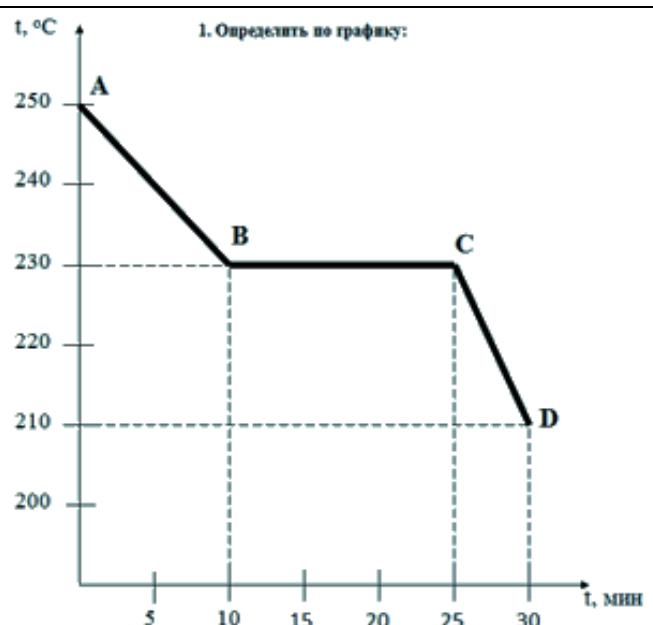
1. Проанализируйте график и ответьте на следующие вопросы:

А) В какие промежутки времени температура вещества изменялась и как?

Б) В какие промежутки времени она оставалась постоянной и почему?

В) Какой из участков графика соответствует отвердеванию вещества?

Г) Какой из участков графика соответствует охлаждению после кристаллизации?



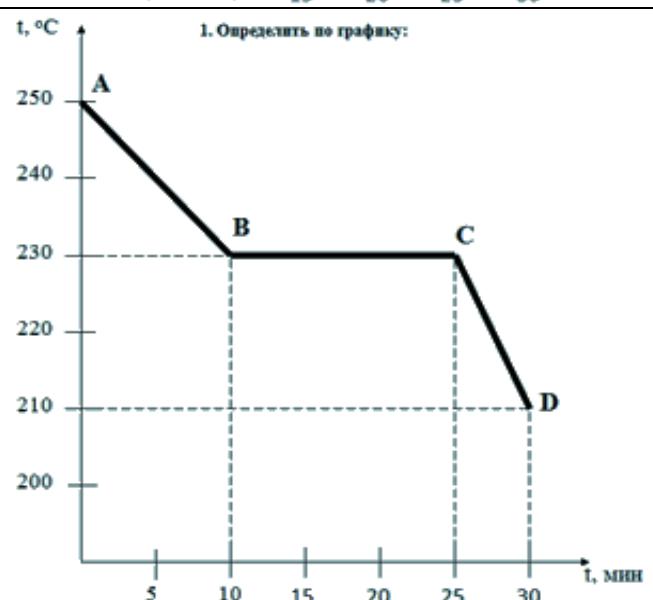
2. Найдите по графику:

А) Температуру плавления вещества.

Б) В каком состоянии находилось вещество через 3 мин после начала охлаждения? Через 5 мин? Через 8 мин? Через 10 мин?

В) Какая точка графика соответствует началу кристаллизации вещества?

Г) В какой промежуток времени вещество отвердевало? Какой была при этом его температура?



6. Расчетные задачи:

1. Определите, какое количество теплоты необходимо для превращения 200 г льда при температуре -10^0C в воду с температурой 20^0C .

2. Определите, какое количество свинца, взятого при 0^0C , можно расплавить за счет теплоты, полученной при сгорании 1 кг бензина, если КПД нагревателя 80%

7. Продолжите предложение:

Необходимо отметить в карточке то высказывание, которое больше всего подходит к качеству усвоения материала на уроке:

8. Домашнее задание (на выбор):

Задания на «3»:

1. В каких единицах измеряют удельную теплоту сгорания топлива?
2. Какое из тел – ведро воды или стакан с водой потребует больше энергии для увеличения их температуры на 1^0C ?
3. Какое количество теплоты потребуется для нагревания стального бруска массой 2 кг от 10^0C до 110^0C ?

Задания на «4»:

1. При обработке алюминиевой детали на станке температура ее повысилась от 20^0С до 120^0С . На сколько при этом произошло увеличение внутренней энергии детали, если масса ее 2 кг?
2. В каком случае выделится большее количество теплоты: при полном сгорании древесного угля массой 2 кг или при полном сгорании сухих дров массой 10 кг?

Задания на «5»:

1. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы в латунной бочке массой 12 кг нагреть воду объемом 19 л от температуры 21^0С до температуры кипения? Сколько спирта надо сжечь, чтобы изменить температуру воды массой 2 кг от 14^0С до 50^0С , если вся теплота, выделяемая спиртом, пойдет на нагревание воды?



ПОУРОЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО ФИЗИКЕ 8 КЛАСС.

Дементова Татьяна Николаевна,

методист

МБУ «Центра образования», НМР РТ

Дементова Т. Н.

Урок 1 Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов.

Тип урока: изучение нового материала

Цель урока: познакомить учащихся с явлением электризации; дать представление о двух родах зарядов и способах их взаимодействия.

Формируемые УУД: предметные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения электризации тел;

метапредметные: планирование, контроль и самооценка

личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

Приборы и материалы: эbonитовая и стеклянная палочки, кусочки бумаги, султанчики, мех или сукно, шелк, электронное приложение к учебнику.

Ход урока:

1. Анализ выполнения контрольной работы. Работа учащихся над ошибками, допущенными при выполнении контрольной работы.

2. Изучение нового материала.

Демонстрации электризации тел.

1. Натрем эbonитовую или стеклянную палочку сукном и поднесем кусочки бумаги. Бумажки поднимутся и прилипнут к палочке.

Продемонстрированные явления были замечены и названы электрическими еще в древности. Электрон – это в переводе с греческого янтарь. Электризация янтаря, потертого о шерсть была обнаружена греческим философом Фалесом Милетским, жившим в 624-547 гг.до н.э.

Тела, обладающие способностью притягивать другие тела, называют наэлектризованными, или имеющими электрический заряд.

2. Поднесем к кусочкам бумаги сукно, которым натирали палочку. Бумажки притянутся к нему.

В электризации всегда участвуют два тела, и оба тела электризуются.

3. Демонстрация ролика из электронного приложения к учебнику.

«Два рода электрических зарядов»

Вывод. Существуют два рода электрических зарядов- положительные и отрицательные.

Тела, имеющие электрические заряды одинакового знака, взаимно отталкиваются, а тела, имеющие заряды противоположного знака взаимно притягиваются.

3. Закрепление материала. Учащиеся выполняют тест.

Тест по теме Электризация тел.

1. Тело, которое наэлектризовано (имеет электрический заряд)

1) нагревается 2) охлаждается 3) приходит в движение

4) притягивает к себе другие тела

2. Стеклянную палочку трут листом бумаги. Какое из этих тел наэлектризуется?

1) Стеклянная палочка 2) Лист бумаги 3) Оба тела 4) Ни одно из них

3. Как наэлектризовать любое тело?

1) Потереть его чем-нибудь

2) Дотронуться до него телом, имеющим электрический заряд

3) Любое тело нельзя наэлектризовать

4) Надо подобрать материал, который наэлектризует данное тело

4. Электрические заряды бывают

1) положительными 2) отрицательными

3) положительными и отрицательными 4) разными

5. Как взаимодействуют наэлектризованные тела?

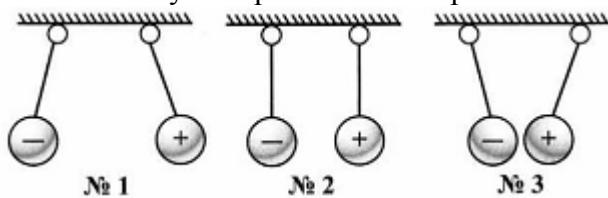
1) Притягиваются или отталкиваются в зависимости от того, какие у тел заряды

2) Тела с зарядами одного знака притягиваются

3) Тела с зарядами разного знака отталкиваются

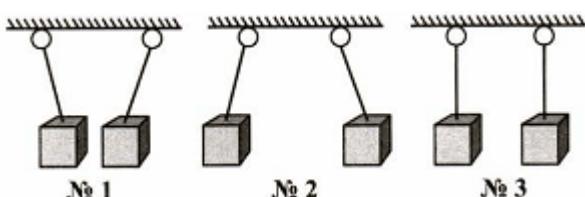
4) Если у тел заряды одного знака, они отталкиваются, если разного — притягиваются

6. В каком случае правильно изображено взаимодействие заряженных тел?



1) №1 2) №2 3) №3 4) Нет правильного изображения

7. Какие бумажные цилиндрики, показанные на рисунке, не заряжены, а каким сообщены одноименные заряды?



1) №3; №1 2) №3; №2 3) №1; №3 4) №1; №2

8. В каких случаях эти наэлектризованные шарики должны отталкиваться?

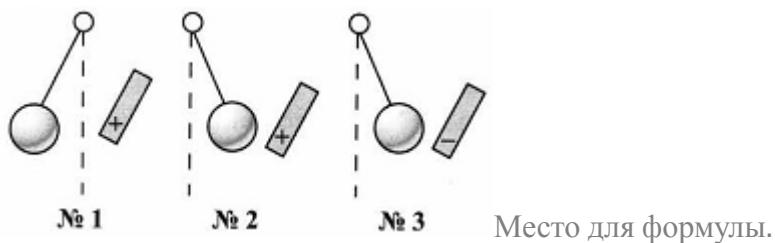


1) №1 и №3 2) №2 и №4 3) №1 и №4 4) №2 и №3

9. Два тела, обладая положительным зарядом, отталкиваются. Как они будут взаимодействовать, если одно из них приобретет отрицательный заряд? Если отрицательно наэлектризованными станут оба тела?

1) Притянутся в обоих случаях 2) В том и другом случае оттолкнутся
3) Притянутся; оттолкнутся 4) Оттолкнутся; притянутся

10. К наэлектризованным шарам, знаки зарядов которых неизвестны, подносят палочки с зарядом известного знака. На каком рисунке показан шар, имеющий отрицательный заряд?



1) №1 2) №2 3) №3

4. Домашнее задание. §25 учебника, вопросы к параграфу.

Выполнить упр.18 на стр.78 учебника

5. Рефлексия.(Ученики оценивают свою работу на уроке и качество усвоения материала, заполнив анкету.)

-Какие термины, факты, закономерности ты усвоил(а) на уроке?

-Считаешь ли ты полезными, интересными полученные знания?

-Какую оценку за работу на уроке ты бы себе поставил?

Урок 2. Электроскоп. Электрическое поле.

Тип урока: урок усвоения новых знаний.

Цель урока: познакомить учащихся с устройством и принципом работы электроскопа; дать представление об электрическом поле и его свойствах.

Формируемые УУД: предметные: научиться объяснять явление электризации на основании представлений о действии поля на заряженные тела; принцип действия и устройство электроскопа:

метапредметные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их;

личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

Приборы и материалы: электроскоп, стеклянные и эbonитовые палочки, шелк, сукно, электронное приложение к учебнику.

Ход урока

1 Актуализация знаний. Проверка домашнего задания.

Фронтальная беседа. Вопросы к §25 учебника. Дополнительные вопросы:

- Какие два типа зарядов существуют в природе? Как их называют и обозначают?
- Как взаимодействуют между собой тела, имеющие одноименные заряды?
- как взаимодействуют между собой тела, имеющие разноименные заряды?
- можно ли при электризации трением зарядить только одно из соприкасающихся тел?

Ответ обоснуйте.

- можно ли говорить «При трении создаются заряды?» Ответ обоснуйте.

Изучение нового материала.

Учитель рассказывает о принципе работы электроскопа. Затем рассказывает и показывает принцип действия более совершенного электрометра. Демонстрирует анимационный ролик «Электроскоп» из электронного приложения к учебнику.

Введение понятия об электрическом поле.

Могут ли заряженные тела взаимодействовать на расстоянии? Как зависит сила их взаимодействия от расстояния между ними?

Вывод: электрическое взаимодействие происходит и в вакууме.

Согласно учению английских физиков Майкла Фарадея и Джеймса Клерка Максвелла, вокруг заряженных тел существует среда, посредством которой и осуществляется электрическое взаимодействие. Пространство, окружающее один заряд, воздействует на пространство, окружающее другой заряд, и наоборот. Посредником в этом взаимодействии является электрическое поле.

Электрическое поле- форма материи, посредством которой осуществляется электрическое взаимодействие заряженных тел. Оно окружает любое заряженное тело и проявляется по действию на заряженное тело.

Главное свойство электрического поля заключается в его способности действовать с некоторой силой на электрические заряды. Силу, с которой электрическое поле действует на внесенный в него электрический заряд , называют электрической силой.

Направление сил, действующих в электрическом поле, зависит от знака заряда тела, вокруг которого существует поле, их значение – от расстояния рассматриваемой точки до заряженного тела.

Демонстрация опытов с султанами.

3 Закрепление материала.

Решение качественных задач.

- Чем отличается пространство, окружающее заряженное тело, от пространства , окружающего незаряженное тело?

- Как можно обнаружить электрическое поле?

4. Домашнее задание

§26.27, вопросы к параграфам. Упражнение 19 .

5 Рефлексия.

Считаешь ли ты полезными, интересными полученные знания?

Какую оценку за урок ты бы себе поставил (а)?

Урок 3.Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Тип урока: урок усвоения новых знаний.

Цель:дать представление о дискретности электрического заряда, электроне как частице с наименьшим зарядом ; познакомить учащихся со строением атомов.

Формируемые УУД: предметные: научиться объяснять строение атомов вещества; метапредметные: слушать, устанавливать причинно- следственную связь; личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Приборы и материалы: электрометры, металлическая проволока с непроводящим держателем, стеклянные и эbonитовые палочки, шелк, сукно, электронное приложение к учебнику.

Ход урока

1. Актуализация знаний. Проверка домашнего задания.

Опрос по вопросам и заданиям учебника

2 Работа над новой темой.

Для введения представления об электроне необходимо показать делимость и дискретность электрического заряда на опыте. (Учитель проводит демонстрацию опыта) Разделение заряда с помощью проволоки. Если заряженный, например, с помощью эбонитовой палочки, потертой о шерсть, электрометр соединить проволокой с другим таким же, но не заряженным электрометром, то показания второго увеличатся, а первого уменьшатся вдвое. Этот опыт можно повторять, разделяя заряды в 4,8 раз и т.д.

Учитель в процессе демонстрации опытов задает вопросы:

- Как долго можно так перезаряжать электрометры или другие заряженные тела?

- Существует ли предел деления заряда?

Дискретность электрического заряда была доказана опытами Иоффе и Милликена. Абрам Федорович Иоффе, изучая действие электрического поля на мельчайшие заряженные пылинки цинка, которые можно наблюдать только в микроскоп, установил очень важную закономерность: заряд пылинок изменялся только в целое число раз (в 2, 3, 4 и т.д. 0 от какого-то наименьшего его значения).

Этот результат можно объяснить только так: к пылинке цинка присоединяется или от нее отделяется только наименьший заряд (или целое число таких зарядов).

Был сделан вывод о существовании в природе частицы, имеющей наименьший заряд, который более не делился. Эту частицу назвали электроном. Электрон обладает массой и энергией. Масса электрона составляет $9,1 \cdot 10^{-31}$ кг. Электрический заряд - физическая величина. Ее обозначают буквой q . За единицу электрического заряда принят кулон (1Кл). Значение заряда электрона определил американский ученый Роберт Эндрюс Милликен. Он установил, что электрон имеет отрицательный заряд, равный $-1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл.

Таким образом, было установлено, что в состав атомов любого вещества входят отрицательно заряженные частицы, но сами атомы нейтральны. Как это можно объяснить? В 1909 г. Эрнест Резерфорд предложил ядерную (планетарную) модель атома, которая была подтверждена проведенными в его лаборатории опытами: атомы любого элемента состоят из положительно заряженной части, получившей название ядра (в состав ядра входят положительно заряженные элементарные частицы протоны и нейтральные нейтроны); вокруг ядра вращаются электроны, образующие электронную оболочку.

При этом сумма положительных и отрицательных зарядов в атоме равна 0, т.е. количество протонов равно количеству электронов и атомы электрически нейтральны.

Атом, потерявший (или приобретший) один или несколько электронов, уже не является нейтральным, а будет иметь положительный (или отрицательный) заряд. Его называют положительным (или отрицательным) ионом.

Демонстрация анимационного ролика «Строение атома» из электронного приложения к учебнику.

3. Закрепление материала.

Тест по физике Делимость электрического заряда 8 класс

1. Электрический заряд можно делить

- 1) на заряды, меньшие исходного в 2, 4, 8 и т.д. раз
- 2) на множество малых зарядов
- 3) до получения неделимого наименьшего в природе заряда
- 4) до бесконечности

2. Предел деления заряда — частица с наименьшим зарядом, названная

- 1) электроскопом 2) электроном 3) эbonитом

3. Какие числовые данные в опытах по изучению электрических зарядов ошибочны, если сказано, что исследуемому телу (пылинке) сообщены последовательно заряды, равные

- 1) 2,5 заряда электрона 2) 5 зарядам электрона
3) 10 зарядам электрона 4) 12,5 заряда электрона

4. Каков знак заряда электрона?

- 1) Отрицательный 2) Положительный
3) Промежуточный 4) Неизвестно

5. Электрический заряд — это

- 1) очень маленькая частица 2) физическая величина
3) и то и другое 4) ни то ни другое

6. Какую физическую величину измеряют в кулонах (Кл)?

- 1) Электрическую силу
2) Силу взаимодействия электрических зарядов
3) Электрический заряд

7. Какова масса и заряд электрона?

- 1) $9,1 \times 10^{31}$ кг и $-1,6 \times 10^{19}$ Кл
2) $9,1 \times 10^{-31}$ кг и $-1,6 \times 10^{-19}$ Кл
3) $9,1 \times 10^{-31}$ г и $1,6 \times 10^{-19}$ Кл

4. Домашнее задание. §28.29, вопросы к параграфам.

Упражнение 20

5 Рефлексия.

(Ученики оценивают свою работу на уроке и качество усвоения материала , продолжив фразы)

- Мне было трудно...
- Мне было интересно...
- Я понял, что...
- Своей работой на уроке я доволен (не доволен) , потому что...

Урок 4. Объяснение электрических явлений.

Тип урока: урок рефлексии и контроля

Цель: систематизировать и обобщить знания учащихся об электризации тел;

научить объяснять различные электрические явления на основе электронной теории.

Формируемые УУД: предметные: научиться объяснять процессы электризации тел, разделения зарядов на основе электронной теории;

метапредметные: анализировать и синтезировать знания; устанавливать причинно-следственные связи; структурировать знания; оценивать качество усвоения материала

личностные: формирование представлений о возможности познания мира.

Приборы и материалы: электрометр, стеклянные и эbonитовые палочки ,шелк, сукно,

гильзы бумажные на шелковой нити, подвешенные на штативах, проволока на изолирующей ручке, анимационный ролик из электронного приложения к учебнику.

Ход урока

1. Актуализация знаний. Проверка домашнего задания.

Фронтальный опрос по вопросам и заданиям учебника.

2. Изучение нового материала.

Основная цель этого урока – обобщить ранее полученные знания об электризации на основе электронной теории.

Работа с учебником. Ученики заполняют пропуски в тексте, используя материал §30.
Работа в парах.

1. Тело нейтрально, когда сумма всех отрицательных зарядов в теле по абсолютному значению сумме всех положительных зарядов.

2. Тело заряжено..... в том случае, если оно обладает избыточным, по сравнению с нормальным, числом.....

3. Тело обладает зарядом в том случае, если у него недостаточно

4. Вокруг любого заряженного тела существует электрическое

5. При электризации заряды не создаются, а только- часть отрицательных зарядов переходит с одного тела на другое.

6. В..... электроны , наиболее удаленные от ядра, могут покидать свое место и свободно двигаться между атомами. Эти электроны называются Электронами.

7. Те вещества, в которых есть свободные электроны, являются.....

8. Во многих.....(эбонит,резина,пластмасса и др.) электроны прочно удерживаются в своих атомах и немогут двигаться в электрическом поле. Поэтому такие вещества являются или

Совместный поиск ответов на вопросы:

- Имеют ли электроны и ядро в атоме свое электрическое поле?

- Почему же атом нейтральный?

Демонстрация перетекания заряда с одного электрометра на другой.

Объяснение: Вокруг заряда, находящегося на первом электрометре, существует электрическое поле. Это поле после соединения действует на электроны проводимости как проволоки, та и стержня второго электрометра. Часть электронов перейдет на первый. На втором будет недостаток электронов.

Демонстрация ролика о наведении электрического заряда в диэлектрике, помещенном в электрическое поле.

3. Решение задач. (Учитель разбирает несколько типичных задач, а затем ученики решают задачи самостоятельно)

- Почему незаряженные тела притягиваются к заряженным независимо от знака их заряда?

Решение: Заряженное тело создает вокруг себя электрическое поле. Которое, действуя на электроны и протоны в незаряженном теле, вызывает в нем разделение зарядов. В результате заряженное тело будет притягивать «ближнюю половину» незаряженного тела и отталкивать « дальнюю ». Хотя заряды «половин» тела по модулю одинаковы, на «ближнюю» его половину действует более сильное поле. Поскольку оно находится ближе к первому телу. Вследствие этого притяжение « пересилит » отталкивание.

- Как с помощью отрицательно заряженного металлического шарика зарядить положительно другой такой же шарик, не изменяя заряда первого шарика?

Решение: Можно поднести заряженный шарик к незаряженному, коснувшись при этом незаряженного шарика пальцем. (На короткое время заземлить). В результате этого шарик приобретет положительный заряд. Заряд первого шарика останется неизменным.

Задачи для самостоятельного решения:

-Чем отличается наэлектризованное тело от неназелектризованного с точки зрения его внутреннего строения?

- Если телу, заряженному положительно, сообщить такой же по модулю отрицательный заряд, то тело окажется электрически нейтральным. Можно ли сказать, что заряды в этом теле исчезли?

5 Домашнее задание: §30, вопросы к параграфу. Упражнение 21

6. Рефлексия. (Ученики оценивают свою работу на уроке и качество усвоения материала, заполнив анкету.)

- Считаешь ли ты полезными, интересными полученные знания?

- Какую оценку за работу на уроке ты бы себе поставил?

Урок 5 Проводники. Полупроводники и непроводники электричества

Тип урока: урок открытия нового знания

Цель: познакомить учащихся с проводниками, полупроводниками и диэлектриками; научить объяснять различные электрические явления на основе электронной теории.

Формируемые УУД: предметные: научиться объяснять понятия проводник, полупроводник, диэлектрик с точки зрения электронной теории проводимости; использовать полученные знания в повседневной жизни;

метапредметные: анализировать и синтезировать знания; устанавливать причинно-следственные связи; строить логическую цепь рассуждений; структурировать знания; личностные: формирование представлений о возможности познания мира.

Приборы и материалы: слайды, демонстрирующие различия проводников.

Полупроводников и диэлектриков.

Ход урока.

1. Актуализация знаний. Проверка домашнего задания.

Фронтальный опрос по вопросам и заданиям учебника.

2. Изучение нового материала.

Рассмотрим разделение веществ по их способности передавать заряды.

1.Проводниками называют тела, через которые электрический заряд может передаваться от заряженного тела к незаряженному. К хорошим проводникам относятся металлы, растворы кислот, щелочей, солей.

2. Непроводниками (диэлектриками) называют тела, через которые электрические заряды не могут проходить от заряженного тела к незаряженному. Диэлектриками являются фарфор. Эбонит.стекло, резна, пласти массы, воздух.

3. Промежуточный класс веществ называют полупроводниками. Это оксиды и сульфиды металлов, германий, кремний, некоторые органические вещества.

Интенсивность передачи электрических зарядов у полупроводников зависит от внешних факторов- она увеличивается с повышением температуры, при воздействии света или потока быстрых частиц, введении специальных примесей.

Полупроводниковые материалы нашли широкое применение. Их используют для изготовления транзисторов, диодов, тиристоров и других элементов, которые составляют основу микросхем различной электроники, включая компьютеры, телефоны, планшеты.

Демонстрация анимационных роликов из электронного приложения к учебнику:

«Перемещение электрических зарядов» и «Проводники и диэлектрики»

Вывод: именно проводящие материалы используются для передачи электрической энергии потребителям, а с помощью веществ-диэлектриков электрические приборы становятся безопасными в повседневном пользовании.

Ученики читают текст на с.93,94 учебника в разделе «Это любопытно...» и отвечают на вопросы:

- Какие виды проводимости присущи полупроводникам?

- Что называют дырками в полупроводниках?
- Зачем в полупроводники вводят дополнительные примеси?
- Что такое полупроводниковый диод?
- В чем заключается основная особенность полупроводникового диода?
- 3.Закрепление изученного материала

Тест по физике Проводники, непроводники и полупроводники электричества

1. Проводником электричества называют вещество
 - 1) которое получило электрические заряды
 - 2) которое легко электризуется
 - 3) через которое положительные заряды могут проходить от заряженного тела к другим
 - 4) через которое электрические заряды могут переходить от заряженного тела к другим
 2. Диэлектрик — это вещество
 - 1) через которое заряды пройти не могут (непроводник)
 - 2) непроводник, который легко электризуется
 - 3) через которое не могут пройти заряды какого-либо одного знака
 3. Какое из названных здесь веществ относится к проводникам электричества?
 - 1) медь
 - 2) Фарфор
 - 3) Графит
 - 4) Пластмасса
 4. Какое вещество является диэлектриком?
 - 1) Раствор соли в воде
 - 2) Ртуть
 - 3) Медь
 - 4) Резина
 5. Что такое изолятор?
 - 1) Вещество, изолирующее заряженное тело
 - 2) Тело, состоящее из диэлектрика
 - 3) Непроводник электричества
 6. Из какого вещества должен быть сделан изолятор?
 - 1) Металла
 - 2) Диэлектрика
 - 3) Пластмассы
 - 4) Ткани
 7. Полупроводник — это вещество, которое
 - 1) проводит не все электрические заряды
 - 2) способно пропустить только половину электрических зарядов
 - 3) проводит электрические заряды хуже, чем проводник, но лучше, чем диэлектрик
 - 4) обладает особыми свойствами электропроводности
 8. Какое из названных здесь веществ относится к полупроводникам?
 - 1) Алюминий
 - 2) Воздух
 - 3) Углекислый газ
 - 4) Оксид серебра
 9. Как изменяется проводимость полупроводников при понижении температуры?
 - 1) Не изменяется
 - 2) Увеличивается
 - 3) Уменьшается
 10. В чем состоит главное отличие полупроводников от металлов?
 - 1) Проводимость полупроводников меньше, чем металлов
 - 2) Их проводимость зависит от температуры сильнее, чем металлов
 - 3) Электропроводность полупроводников с повышением температуры увеличивается, металлов — уменьшается
 - 4) Среди ответов нет верного
 11. Каково влияние света на полупроводник?
 - 1) Свет не оказывает действия на проводимость полупроводника
 - 2) Свет увеличивает его электропроводность
 - 3) Свет уменьшает электропроводность полупроводника
 - 4) Свет делает проводимость полупроводника независимой от других воздействий
 4. Домашнее задание §31, вопросы к параграфу , упражнение 22
 5. Рефлексия. Ученики отвечают на вопросы:
Я – узнал.... Я - понял.... Я - испытывал трудности....
- Урок 6. Электрический ток. Источники электрического тока.**
- Тип урока: урок открытия нового знания.

Цель: дать представление о природе электрического тока, условиях его возникновения и существования, источниках электрического тока.

Формируемые УУД: предметные: научиться объяснять физическую природу электрического тока, условия его возникновения и существования; определять виды источников тока;

метапредметные: уметь слушать; соотносить то, что уже известно и что является новым знанием;

личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; использование приобретенных знаний в повседневной жизни.

Приборы и материалы: источники тока, гальванические элементы, электрофорная машина, аккумулятор, термопара, фотоэлемент, магнитная стрелка на подставке, гвоздь, лимон, амперметр, соединительные провода, электронное приложение к учебнику

Ход урока

1. Актуализация знаний. Проверка домашнего задания.

(Учитель проводит фронтальный опрос по вопросам и заданиям учебника)

2. Изучение нового материала. Объяснение учителя.

Согласно электронной теории, в телах имеются свободные электроны, движением которых объясняются различные электрические явления. Эти электроны совершают хаотическое движение, подобное движению молекул газа.

Под действием электрического поля электроны перемещаются по проводнику. Направленное движение электронов проводимости в металлических проводниках под действием поля называют электрическим током. В других проводниках (электролитах, газах) под действием поля могут двигаться любые заряженные частицы- ионы.

Для существования электрического тока необходимы следующие условия:

- наличие свободных электронов в проводнике;
- наличие внешнего электрического поля для проводника.

Электрическое поле в проводниках создается и может длительное время поддерживаться источниками электрического тока. Источники тока бывают различными, но во всяком из них совершается работа по разделению положительно и отрицательно заряженных частиц. Работа эта совершается так называемыми сторонними силами. Акис силы не могут иметь электрическое происхождение. В источниках тока в процессе работы по разделению заряженных частиц происходит превращение механической, внутренней или какой-нибудь другой энергии в электрическую.

В источниках тока за счет сил неэлектрического происхождения происходит разделение заряженных частиц, в результате чего полюса источника оказываются заряженными разноименно.

Демонстрация 1. Получение тока в электрофорной машине.(в электрическую превращается механическая энергия)

Демонстрация 2. Получение тока с помощью термоэлемента. Можно осуществить и превращение внутренней энергии в электрическую. Если две проволоки, изготовленные из разных металлов спаять, а затем нагреть место спая, то в проволоках возникнет электрический ток. Такой источник тока называется термоэлементом.

Демонстрация 3. Получение тока с помощью фотоэлемента. При освещении некоторых веществ световая энергия непосредственно превращается в электрическую энергию- это явление фотоэффекта. На нем основано устройство и действие фотоэлементов.

Демонстрация 4. Отклонение стрелки амперметра при подключении его к различным гальваническим элементам.

Источники тока, у которых разделение зарядов происходит за счет энергии химических процессов, получили название гальванических. Такое название было предложено

итальянским ученым Алессандро Вольта в 1796 году в честь ученого Луиджи Гальвани. Демонстрация анимационного ролика «Аккумулятор» из электронного приложения к учебнику.

Демонстрация 6. Получение электрического тока с помощью фруктов и овощей. К клеммам гальванометра присоединили медные провода. К концу одного из них прикрепим гвоздь. Воткнем медный провод и гвоздь в лимон- стрелка гальванометра отклонится.

- Почему? (Раствор минеральных солей, содержащихся в картофеле или лимоне, и разнородные проволоки образуют гальванический элемент)

3. Закрепление изученного материала.

Учитель проводит фронтальную беседу.

- Как можно получить электрический ток в металлическом проводнике?

- Что происходит в источниках тока?

- Какие источники тока вы знаете?

- движутся ли заряженные частицы в проводнике, когда по нему идет ток?

4 Домашнее задание: §32, вопросы к параграфу.

5 Рефлексия. Учащиеся отвечают на вопросы

Я узнал....

Я испытал трудности....

Урок 7 Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах

Тип урока: урок открытия нового знания.

Цели: познакомить учащихся с основными элементами электрической цепи; научить собирать простейшие электрические цепи.

Формируемые УУД: предметные: научиться объяснять понятие электрическая цепь; называть основные элементы электрической цепи и их обозначений в схемах; составлять схему электрической цепи и собирать простейшие электрические цепи по готовым схемам;

метапредметные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов; устанавливать причинно-следственные связи; структурировать знания;

личностные: формирование самостоятельности в приобретении знаний; использование приобретенных знаний в повседневной жизни.

Приборы и материалы: источники тока, резисторы, лампочки, звонки, ключи, соединительные провода, электронное приложение к учебнику.

Ход урока:

1. Актуализация знаний. Проверка домашнего задания.

(Учитель проводит фронтальный опрос по вопросам и заданиям учебника, задает дополнительные процессы.)

Дополнительные вопросы:

- В чем состоит отличие проводников от изоляторов?

- Что является причиной направленного движения заряженных частиц?

- Какую роль выполняет источник тока?

- Какие вы знаете источники тока?

- Имеется заряженный электроскоп и металлический стержень. Что нужно сделать, чтобы по стержню потек ток?

2. Изучение нового материала.

В источнике тока за счет энергии неэлектрического происхождения совершается работа по разделению заряженных частиц. При разделении возникает электрическое поле, которое обладает энергией. Это поле может совершать работу. Чтобы ток существовал, необходимо, кроме поля, наличие замкнутой цепи, в которую включаются потребители энергии электрического тока.

Демонстрация. Включение лампочки, подключенной к источнику тока с помощью ключа.
(Учитель чертит на доске схему этой цепи. Ученики перечисляют элементы цепи и самостоятельно составляют простейшую цепь по данной схеме)

Чертежи, на которых показаны способы соединения электрических приборов в цепь, называют схемами.

(Учитель демонстрирует учащимся анимационный ролик «Составление схемы электрической цепи» из электронного приложения к учебнику. Ученики отвечают на вопросы.)

- Какого назначение источника тока в электрической цепи?
- Какие источники электрического тока вам известны?
- Какую электрическую цепь называют замкнутой?
- Какую электрическую цепь называют разомкнутой?

(Ученики зарисовывают в тетрадях основные обозначения элементов электрической цепи.)

Когда к металлическому проводнику присоединяются полюсы источника тока, в проводнике возникает электрическое поле, которое на беспорядочное тепловое движение свободных электронов накладывает направленное движение. Под действием сил электрического поля свободные электроны начинают «дрейфовать», что и обуславливает электрический ток. При этом скорость направленного движения электронов (скорость «дрейфа») мала по сравнению со скоростью их хаотического движения- всего несколько миллиметров в секунду.

Однако электрическое поле в проводнике распространяется со скоростью около 300000 км/с . Поэтому принято считать, что движение электронов возникает во всех точках электрической цепи одновременно. Когда говорят о скорости распространения электрического тока в проводнике, то имеют в виду скорость распространения по проводнику электрического поля.

Чтобы разобраться в сущности явлений, происходящих в электрической цепи, обратимся к ее гидродинамической аналогии: сравним электрический ток с течением воды в водопроводе, а распространение электрического поля – с распространением давления воды. При подъеме воды в водонапорную башню давление (напор) воды очень быстро распространяется по всей водопроводной системе. Когда мы открываем кран, то вода уже находится под давлением и сразу начинает течь. Но из крана течет та вода, которая была в нем. а вода из башни дойдет до крана много позднее, так как движение воды происходит с меньшей скоростью, чем распространение давления.

3 Закрепление изученного материала.

(Ученики выполняют задания по составлению схем электропроводки)

1. Нарисуйте схему цепи, содержащую источник тока и две электрические лампы, каждую из которых включают своим выключателем.

2. Нарисуйте схему соединения батарейки, лампочки, звонка и двух ключей, при которой лампочка загорается при включении звонка, но может быть включена и при неработающем звонке.

4 Домашнее задание: §33.34 , вопросы к параграфам.

5 Рефлексия. (ученики оценивают свою работу на уроке и степень усвоения материала)

Я узнал....

Я справился со всеми заданиями...

Я испытал затруднения....

Урок 8 Действия электрического тока. Направление электрического тока.

Тип урока: урок изучения нового материала

Цель: дать представление о превращении энергии электрического тока в другие ее виды
9действиях тока; познакомить учащихся с понятием *направление электрического тока*.

Формируемые УУД: предметные: научиться объяснять понятие *направление электрического тока*; объяснять тепловое, магнитное, химическое действие тока с точки зрения превращения одного вида в другой; применять полученные знания в повседневной жизни;

метапредметные: планирование, контроль и самооценка; способность к преодолению препятствий и самокоррекции;

личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники.

Приборы и материалы: источники тока, лампочки, железная или никелиновая проволока, раствор медного купороса. Угольные электроды. Сосуд. Катушка с током, магнитная стрелка, железные гвоздики или скрепки, неоновая лампочка или газосветная трубка, соединительные провода, электронное приложение к учебнику.

Ход урока.

1. Актуализация знаний. Проверка домашнего задания.

(Учитель проводит фронтальный опрос по вопросам и заданиям учебника, задает дополнительные вопросы)

- Назовите основные элементы, входящие в цепь электрического тока.
- Сколько у источника тока полюсов? Какие бывают полюсы?
- Какие источники электрического тока вы знаете?
- Какова природа электрического тока в металле?
- Что имеют в виду, говоря о скорости распространения тока в проводнике?
- Как обозначается в электрических схемах резистор? гальванический элемент? лампочка?

2. Изучение нового материала.

Действиями тока называют те явления, которые наблюдаются при наличии электрического тока в цепи. По этим действиям судят об электрическом токе в цепи, так как нельзя непосредственно наблюдать за движением заряженных частиц в проводнике.

С некоторыми действиями электрического тока вы знакомы. Например, с тепловыми действиями тока: так работают электрический паяльник, электроплитка, утюг, лампа накаливания и многие другие предметы.

Демонстрация 1. Тепловое действие тока на опыте можно наблюдать, присоединив к полюсам источника тока железную или никелиновую проволоку. Проволока при том нагревается и, удлинившись, слегка провисает. Ее даже можно раскалить до красна.

(Учитель демонстрирует учащимся ролик «Тепловое действие тока» из электронного приложения к учебнику.)

Демонстрация 2. Химическое действие тока можно наблюдать при пропускании электрического тока через раствор медного купороса. (Ролик из электронного приложения к учебнику)

При взаимодействии вещества с растворителем молекулы вещества распадаются на положительные и отрицательные ионы. Эти ионы приходят в движение в электрическом поле. Положительные ионы движутся отрицательно заряженному электроду (катоду), а отрицательные ионы движутся к положительно заряженному электроду (аноду). Водород и металлы всегда выделяются на катоде.

Вывод: Электрический ток в электролите – это направленное движение электронов в электрическом поле. Химическое действие тока используют в промышленности (добыча алюминия, меди и других металлов, никелирование, хромирование и др.)

Демонстрация 3. Магнитное действие тока можно показать с помощью катушки с железным сердечником. Когда цепь замкнута, к сердечнику притягиваются небольшие железные предметы: гвоздики, железные стружки, опилки и др. (Учитель демонстрирует учащимся анимационный ролик «Магнитное действие тока» из электронного приложения к учебнику).

Демонстрация 4. Свечение газов при прохождении тока. В газосветных трубках, применяемых, например, в рекламе, происходит свечение газа под действием электрического тока.

Так как электрический ток представляет собой направленное движение свободных заряженных частиц в проводнике (электронов в металлах, ионов в электролитах), то можно говорить о направлении электрического тока. За направление тока условно приняли то направление, по которому могли бы двигаться в проводнике положительно заряженные частицы, т.е. направление от положительного полюса источника тока к отрицательному.

3. Закрепление изученного материала. Тест.

Вариант-1

1. Электрический ток- это...

- а)упорядоченное движение частиц;
- б)упорядоченное движение свободных электронов;
- в)упорядоченное движение заряженных частиц;
- г)движение заряженных частиц.

2. Какое движение тока наблюдается всегда в твердых, жидких и газообразных проводниках?

- а)тепловое;
- б) химическое;
- в) магнитное.

3.Прохождение тока через металлический проводник сопровождается действиями...

- а) только тепловыми;
- б) только магнитными;
- в) только химическими;
- г) тепловыми и магнитными.

4.Какое действие тока используется в устройстве пылесоса?

- а) химическое;
- б) магнитное;
- в) тепловое.

5.В устройстве какого бытового прибора используется тепловое действие тока?

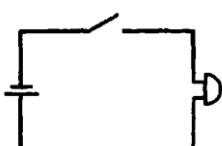
- а) телевизор; б) фен; в) пылесос; г) электрическая лампа.

6.Что обозначает данный условный знак?



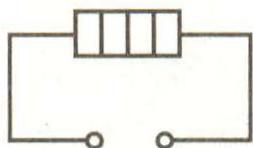
- а) электрическая лампочка;
- б)электрический звонок;
- в) плавкий предохранитель.

7. Из каких частей состоит электрическая цепь, изображенная на рисунке?



- а) гальванический элемент, ключ, лампа, провода;
- б) батарея элементов, звонок, ключ, провода;
- в)батарея элементов, лампа, ключ, провода;
- г) гальванический элемент, ключ, звонок, провода.

8. На рисунке изображена схема



- а) мобильного телефона;
- б) телевизора;
- в) электрического кипятильника.

Вариант-2

1. Электрический ток в металлах- это...

- а) упорядоченное движение частиц;
- б) упорядоченное движение свободных электронов;
- в) упорядоченное движение заряженных частиц;
- г) движение заряженных частиц.

2. Какие действия всегда проявляются при прохождении тока через любые среды?

- а) тепловые; б) магнитные; в) химические; г) световые.

3. Укажите, в каком из перечисленных ниже случаев используется химическое действие тока.

- а) нагревание воды электрическим током;
- б) хромирование деталей;
- в) рефлекторное сокращение мышц;
- г) свечение электрической лампочки.

4. Какое действие тока используется в гальванометре?

- а) химическое; б) магнитное; в) тепловое.

5. В устройстве какого бытового прибора используется одновременно тепловое и магнитное действие тока?

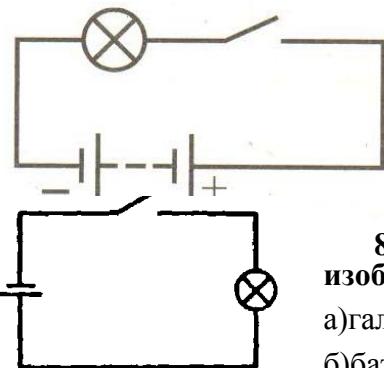
- а) телевизор; б) фен; в) пылесос; г) электрическая лампа.

6. Что обозначает данный условный знак?



- а) электрическая лампочка;
- б) электрический звонок;
- в) плавкий предохранитель.

7. Схема какого устройства приведена на рисунке?



- а) электропаяльника;
- б) электрокипятильника;
- в) фонарика.

8. Из каких частей состоит электрическая цепь, изображенная на рисунке?

- а) гальванический элемент, выключатель, лампа, провода;
- б) батарея элементов, лампа, выключатель, провода;

- в)гальванический элемент, звонок, выключатель, провода;
г)батарея элементов, звонок, выключатель, провода.

3. Домашнее задание. §35,36, вопросы и задания к параграфам

4. Рефлексия.

Ученики оценивают свою работу на уроке, заполнив таблицу, состоящую из трех граф. В графу «плюс» записывается все что понравилось, вызвало положительные эмоции. В графу «минус»- негативные впечатления, то, что вызвало неприязнь или осталось непонятым.

В графу «Интересно» вписываются любопытные факты, о которых учащиеся узнали на уроке, а также вопросы к учителю

ИНСЦЕНИРОВАННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ – СКАЗКА, ПОСВЯЩЕННОЕ 150-ЛЕТИЮ СОЗДАНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА «КАК ВОДОРОД ДРУЗЕЙ ИСКАЛ»



*Шарафутдинова Ольга Николаевна,
учитель химии высшей квалификационной категории
МБОУ «Гимназия №25»*

Шарафутдинова О. Н.

Цели и задачи:

1. Выявлять и развивать у школьников познавательный интерес к изучению химии.
2. Создавать условия для творческой деятельности и изобретательности как элементов самореализации личности учащихся.
3. Формировать умение работать с дополнительными источниками информации, самостоятельно добывать необходимые знания, совершенствовать практические навыки по выполнению химического эксперимента.
4. Воспитывать ответственное отношение к материальным ценностям, умение работать в коллективе, прислушиваться к мнению других и уважать чужой труд.

Оборудование: Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева, портрет Д.И.Менделеева, постеры и стенгазеты к юбилею ПСХЭ (для украшения кабинета), проектор для показа презентаций. Набор лабораторного оборудования и химических реактивов: штатив с пробирками, красный фосфор, сера, уголь, спиртовка, спички, металлические ложки для сжигания неметаллов, бенгальские огни (1-2 шт.), натрий, вода в стакане, фенолфталеин.

Участники праздника: ведущие – ученики 11 класса (одеты в футболки с изображением знаков химических элементов), зрители – ученики 7-8 классов.

С учениками-ведущими заранее отработано проведение опытов, проведен инструктаж по технике безопасности.

Вступительное слово учителя. Здравствуйте, дорогие ребята. Мы рады всех вас видеть на нашем празднике, посвященном замечательному событию в нашей науке. В 2019 году весь научный мир будет отмечать 150-летие создания Периодической системы химических элементов. Ее



автором является выдающийся русский ученый Дмитрий Иванович Менделеев, именем которого и названа Периодическая система. Ваши старшие товарищи, ученики 11 класса, подготовили необычное путешествие в мир химических элементов. Надеемся, что вам будет очень интересно.

1-й ведущий. Однажды из огромной Вселенной на Землю попала маленькая молекула – Водород. И хотя в его молекуле было два атома, ему стало скучно, и решил он найти себе друзей. Пришел Водород в необычный город. Город был очень большой, с высокими многоэтажными домами, и жили в этом городе химические элементы. Обрадовался малыш Водород: «Как много здесь жителей! Значит, я точно найду себе друзей». Огляделся вокруг и увидел большую площадь в центре города, а посреди площади – памятник. Подошел поближе и увидел надпись: «Д.И.Менделеев». Интересно стало малышу, почему этому человеку памятник поставили, решил спросить у прохожих. Мимо проходили два весельчака, Натрий и Калий. Уж очень они любили делиться всем, что у них есть, даже своих электронов им было не жалко. И рассказали они интересную историю про жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

2-й ведущий (рассказывает о жизни и деятельности Д.И.Менделеева, использует презентацию).

Дмитрий Иванович Менделеев (17 января (8 февраля) 1834г.- 20 января (2 февраля) 1907г.). Родился в Тобольске в семье директора гимназии. В 1850 году поступил в Главный педагогический институт в Петербурге, на отделение естественных наук физико-математического факультета. В 1855г году Менделеев окончил институт с золотой медалью и был назначен старшим учителем гимназии в город Симферополь, но перевелся в Одессу из-за начавшейся Крымской войны. В Одессе он работал учителем в Ришельевском лицее. В 1856 году Менделеев защитил диссертацию в Петербургском университете, получил степень магистра, в 1857 году был утвержден приват-доцентом этого университета и читал там курс органической химии. В 1859-1861 гг. Менделеев работал в Германии, в лаборатории Р.Бунзена и Г.Кирхгоффа в Гейдельбергском университете. В 1860 году совместно с другими русскими химиками принимал участие в работе Международного конгресса химиков в Карлсруэ, на котором в ходе выступлений и дискуссий по поводу разграничения понятий атома, молекулы и эквивалента были созданы предпосылки к открытию периодического закона. Вернувшись в Россию в 1861г., Менделеев продолжил чтение лекций в Петербургском университете, опубликовал учебник «Органическая химия». В 1864г. Менделеев был избран профессором химии Петербургского технологического института, в 1865г. защитил докторскую диссертацию «О соединении спирта с водой» и был утвержден профессором технической химии Петербургского университета, а через два года возглавил кафедру неорганической химии. Читая лекции студентам, Менделеев не нашел пособий, по которым могли бы заниматься его ученики, и начал писать свой классический труд «Основы химии». В предисловии ко второму выпуску первой части учебника, вышедшему в 1869 г., Менделеев привел таблицу элементов под названием «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве», а в марте 1869г. на заседании Русского химического общества от его имени было доложено о периодической системе элементов. Менделеев разработал гидратную теорию растворов, занимался проблемами переработки нефти, высказал идею подземной газификации углей, разработал технологию изготовления бездымного пороха. Менделеев был одним из основателей Русского химического общества и неоднократно избирался его президентом, был членом более 90 академий наук, научных обществ, университетов разных стран. Его имя носит химический элемент №101 (менделевий), ряд учебных заведений и научных институтов, подводный горный хребет и кратер на обратной стороне Луны.

1-й ведущий. Очень понравился Водороду рассказ о Менделееве, поблагодарил он отзывчивых Натрия и Калия и пошел дальше по улице Неметаллов. Остановился у дома №VIII, постучался в дверь с табличкой «Благородные газы». Дверь открыл медленный и

ленивый Аргон. В комнате проживали еще 5 газов, но не обрадовались они гостю: в углу затаился скрытный Криптон, чужим оказался Ксенон, а Гелий, хотя и излучал солнечную улыбку, так же, как и Неон, не захотел нового друга. Огорчился Водород такому приему: «Какие же они благородные, если они совсем инертные», и пошел дальше по улице Неметаллов. В окне дома №VII увидел наш герой цветные пузыри и вошел в дверь с табличкой «Галогены». Встретили его достаточно приветливо: Фтор осветил гостя своей желтой улыбкой, Хлор приветливо прищурил зеленые глаза, Бром растекся в поклоне бурой лужицей, только Йод молчаливо поблескивал, испуская фиолетовые пары. «Наконец-то я нашел настоящих друзей!» - воскликнул доверчивый малыш Водород. - «Какие вы все добрые!». «Да, мы очень добрые», - за всех ответил Фтор, - «Но еще мы очень голодные. Подай-ка свой электрон, нам его как раз не хватает». Испугался Водород, что лишится своего единственного электрона, и бросился бежать. Вдруг смотрит - в окнах дома №VI яркие огни, фейерверки, праздник и веселье. «Вот здесь мне точно будут рады» - подумал Водород и вошел в дом. В доме зачинщиком был заядлый окислитель Кислород. Мало того, что он уже давно сжег свою соседку Серу, так еще грозился окислением Азоту, Фосфору и Углероду, проживающим в соседних домах №IV и V.

3-й ведущий. Демонстрирует реакцию горения красного фосфора, серы и угля. Комментирует уравнение химической реакции, просит зрителей помочь расставить коэффициенты: $4P + 5O_2 = 2P_2O_5$, $S + O_2 = SO_2$, $C + O_2 = CO_2$.

1-й ведущий. Обратился Водород к Кислороду с просьбой принять его в друзья, но тот злобно посмотрел на малыша и сказал: «Ну-ка, иди поближе, я тебя вмиг окислю, только мокрое место останется». Не захотел Водород превратиться в воду, и убежал прочь.

3-й ведущий. Комментирует уравнение химической реакции, просит зрителей помочь расставить коэффициенты: $2H_2 + O_2 = 2H_2O$.

2-й ведущий. Грустно побрел малыш Водород по городу, свернулся на улицу Металлов. Вокруг все было таким блестящим и сверкающим, что сразу забылись неприятности, случившиеся с ним на улице Неметаллов. В первом же окне дома №III увидел Водород серебристого старика, испускающего сверкающие искры. Зрелище было великолепное, ведь это был сам Алюминий. А искры исходили от горения его в кислороде.

3-й ведущий. Демонстрирует реакцию горения алюминия (Опыт «Горение бенгальских огней»). Комментирует уравнение химической реакции, просит зрителей помочь расставить коэффициенты: $4Al + 3O_2 = 2Al_2O_3$.

1-й ведущий. Красиво было в жилище у Алюминия и его соседей, но не захотели они принять его к себе. И пошел Водород дальше. А дальше проживали два дружных семейства. В доме №II у щелочноземельных металлов все было необычным: жили Кальций, Стронций и Барий в специальных капсулах с керосином. «Какие неженки, боятся даже воздуха» - подумал Водород, но из вежливости промолчал. А вот Магний и Бериллий воздуха совсем не боялись, и даже обливались водой, потому, что она на них совсем не действовала. Пригласили щелочноземельные металлы Водород пожить у них, но ему захотелось поселиться в доме №I, потому что там жили щелочные металлы: они были самыми мягкими, добрыми и совсем не жадными, могли легко отдать свой единственный электрон. Жили они тоже в капсулах с керосином, только у лития капсула была вазелиновая. Иногда натрий развлекал всех своими превращениями: пригласит в гости фенолфталеин, а сам прыгнет в воду и становится бедный гость малиновым.

3-й ведущий. Демонстрирует реакцию растворения натрия в воде. Комментирует уравнение химической реакции, просит зрителей помочь расставить коэффициенты: $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2\uparrow$.

2-й ведущий. Вот так приняли щелочные металлы малыша к себе в друзья, и остался Водород жить в доме № I. А сказочный город, про который мы вам сегодня рассказали, и сейчас существует, только жителей в нем становится все больше и больше, и знает о нем весь мир и каждый школьник. А как называется этот город, ребята? Правильно, это – Периодическая система химических элементов Дмитрия Ивановича Менделеева.

Учитель. Ну как. Ребята, понравилась вам наша химическая сказка? А кто из вас что-нибудь знает о Дмитрии Ивановиче Менделееве? (выслушивает возможные ответы, строит беседу). Давайте поблагодарим наших старшеклассников за отличную работу. До новых встреч!

Использованная литература:

1. Биографии великих химиков. Перевод с нем.под ред.Быкова Г.В. – М.: Мир, 1981. 320с.
2. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. – ВШ, 1991. 656с.

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ПРОЕКТОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Мельникова Светлана Владимировна,
учитель информатики
высшей квалификационной категории
МБОУ «СОШ №10» НМР РТ

Мельникова С. В.

Успешность современного человека, исходя из стандартов второго поколения, определяют ориентированность на знания и использование новых технологий, активная жизненная позиция, установка на рациональное использование своего времени и проектирование своего будущего, активное финансовое поведение, эффективное социальное сотрудничество, здоровый и безопасный образ жизни. При этом фундаментальное ядро содержания общего образования определяет элементы научной и функциональной грамотности, без освоения которых или без знакомства с которыми уровень общего образования, достигнутый выпускником российской школы начала XXI столетия, не может быть признан достаточным для полноценного продолжения образования и последующего личностного развития.

Образовательные стандарты общего образования среди требований к освоению основных общеобразовательных программ выделяют предметные, метапредметные и личностные результаты.

Одним из метапредметных умений является информационная грамотность. Именно поэтому разработчики стандартов предприняли

попытку включить информационные и коммуникационные технологии во все учебные предметы как общую образовательную технологию.

Для этого необходимо внедрение в предмет информатика новых направлений, так или иначе связанных с информационными технологиями и моделированием. На наш взгляд одним из таких направлений может стать «робототехника». Робототехника - прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. Робототехника опирается на такие дисциплины как электроника, программирование, схемотехника, механика, мехатроника, кибернетика и т.д. Конечно, учащиеся рассматривают эту науку с точки зрения игры, но играя, они изучают не только фундаментальные науки, входящие в стандарты второго поколения, но и получают навыки инженерного проектирования, изучения основ физики для реализации функциональных возможностей в своих будущих роботов. При этом фантазия и творчество детей порой удивляет даже самых опытных конструкторов. Из лего- конструкторов делают и футболистов, и сортировщиков таблеток, и вязальные машины, и даже роботов, пекущих блины. Чтобы робот исполнил все необходимые, команды необходимо его запрограммировать. Для программирования роботов используются несколько языков программирования.

На первом этапе (1-5 классы) лучше использовать возможности графического интерфейса среды программирования Mindstorms NXT или EV3. На втором этапе (6-7 классы) – использование среды Robolab научит учащихся строить программы в виде схем, использовать переменные и константы, для определенных характеристик датчиков и двигателей использовать формулы. На третьем этапе (8-9 классы) наиболее оптимальной для программирования робота будет служить среди RobotC, синтаксис которого похож на язык программирования C++ и такое знание двух схожих языков поможет развитию метапредметных навыков и выбору своей будущей профессии, связанной с инженерией и IT-технологиями.

3) Элементы кооперативного обучения используются во внеурочной деятельности для участия в групповых соревнованиях и фестивалях, на которыхдается объемное задание на определенное время, команда обычно состоит из 3-4 человека. Для оптимального решения команда анализирует задание, разбивает на подзадачи, планируют свою работу и определяют, кто за что отвечает (кто какую часть задания готовит). После завершения работы группа представляет свой проект. Нужно отметить, что благодаря такой деятельности появляется интерес у учащихся уже с младшего возраста к инженерно-конструкторской специализации (профориентация); развивается мелкая моторика рук; ребята учатся работать в команде, что немаловажно для их будущей трудовой карьеры.

Такой подход к преподаванию предмета не только ведет к успешной реализации стандартов второго поколения, но и к изучению предметов, которые не только позволяют интегрировать получаемые в ходе работы знания в метапредметный проект, но и носит практический характер. Это позволит на разных ступенях обучения развивать навыки будущих инженеров и программистов, а также повышать интерес к предмету информатика и повышать значимость предмета у учащихся.

Литература

1. Софронова, Н. В. Робототехника как инновационное направление обучения информатике в школе/ Н. В. Софронова// Материалы конференции «Инновационные информационные технологии».- М.: Прага, 2014
2. <http://lib.podelise.ru>
3. <http://nov.docdat.com>

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК РЕСУРС ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИЗУЧЕНИЯ РАЗДЕЛА «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

*Шарыгина Марина Николаевна,
учитель математики и информатики
МБОУ «Лицей-интернат №24» НМР РТ*

Исходя из анализа качества сдачи ГИА по информатике и анализа работ учащихся своих школ, мы видим, что раздел «Программирование» для современных учащихся является самым трудным для понимания, особенно для тех, кто не увлечен предметом информатика, но выбирает ее как предмет во выбору. Одним из вариантов решения данных

проблем в изучении программирования может стать внеурочная деятельность. А если еще точнее, направление «Робототехника», так как наши ученики – это дети клипового мышления: чем ярче и нагляднее, тем лучше запоминают и используют в последствии. Применение конструкторов LEGO во внеурочной деятельности повышает мотивацию учащихся, организует их творческую и исследовательскую работу. Цель курса «Робототехника» - овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах, навык взаимодействия в группе. Мы с вами знакомы с конструктором НХТ, нам его демонстрируют и при прохождении курсов повышения квалификации, мы сами проводили мастер-классы для использования на уроках. Конструктор НХТ доступен для нас педагогов только при тесном сотрудничестве с дополнительным образованием. Конструктор WEDO доступен для приобретения администрацией школы, так как больше привлекателен по цене. Более того, WEDO позволяет развивать метапредметные навыки. То есть доступность можно превратить в качество не только для ученика, но и для педагогов. В качестве основного языка программирования используется графическая нотация LabVIEW. В отличии от платформы EV3, в WeDo 2.0 этот язык сильно упрощен, в соответствии с возрастом обучающихся. Однако в любом случае язык программирования WeDo 2.0 – это мощный инструмент для первого знакомства с алгоритмическим программированием. Ведь здесь не нужно запоминать синтаксис языка и печатать код: программа создается перетаскиванием функциональных иконок – просто и понятно. WeDo 2.0 использует технологию Bluetooth 4.0, чтобы ученики могли «вживую» управлять созданными ими полностью автономными робототехническими моделями. Работая индивидуально, парами или в командах, учащиеся любого возраста могут создавать и программировать модели, проводить исследования, составлять отчёты и обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

12 проектов робота Lego WeDo 1.0: при создании проекта ученики познавали азы разных предметов и применяли эти знания в конструировании и программировании. «Поющие птицы» - исследовали вращение и скорость птиц. «Умная вертушка» - определяли при какой комбинации зубчатых колес волчок будет вращаться дольше. «Обезьянка-барабащица» - меняя положение двух кулачков мы создавали разные ритмы барабанной дроби. «Голодный аллигатор» - меняли команды в исходной программе, добавляли датчик расстояния. «Рычащий лев» - сравнивали поведение льва с датчиком наклона и без. «Порхающая птица» - написали 2 программы, в одной из которых использовали датчик расстояния. «Нападающий» - нашли лучший удар. «Вратарь» - пытались забить по 10 голов. «Болельщики» - используя датчик движения вели счет и оценивание болельщиков.

«Спасение от великана» - поднимали великана, используя датчик расстояния. «Спасение самолета» - испытывали программы с датчиком наклона. «Непотопляемый парусник» - испытывали программу, создающую разные звуки с использованием датчика наклона. Для конструктора ВЕДО 1.0 в наличии дополнительный набор – ресурсный, с помощью которого можно построить ещё 5 новых моделей.

Полученные данные мы записывали в специально разработанную нами рабочую тетрадь. Это важно – научить ученика фиксировать время выполнения работы с моделью на каждом этапе, результаты экспериментов для анализа и усовершенствования своей модели. Такая тетрадь помогает ученику в дальнейшем оформить все свои разработки в научную работу или проект для демонстрации на конференциях и турнирах.

20 проектов робота Lego WeDo 2.0: стартовый проект разделен на 4 части и предназначен для ознакомления с основными возможностями ВЕДО 2.0; 8 пошаговых проектов позволяют изучить, что такое сила, и как она заставляет предметы перемещаться; изучить факторы, влияющих на скорость автомобиля; создать устройство испытывающее здания; создать модель пчелы и цветка для имитации процесса опыления; 8 открытых проектов содержат краткие инструкции по их выполнению. Эти проекты предназначены для самостоятельного решения поставленных задач открытого типа и проведения исследований.

На республиканских конференциях была представлена модель прочные конструкции. Строим три дома и симулятор землетрясения. Каждый дом устанавливаем на площадку. Запускаем программу землетрясения на планшете, которая увеличивает амплитуду от 1 балла до 5. Делаем вывод: во время землетрясения в 5 баллов не упадет дом с улучшенным основанием. Детали двух разных конструкторов WEDO 1.0 и WEDO 2.0 совместимы.

Такие практические задачи, которые решаются с помощью конструкторов по робототехнике, могут помочь заинтересовать учащихся к изучению не только азов моделирования и конструирования, но и к применению полученных знаний на других учебных предметах, превращая доступность конструкторов в повышение качества знаний по всем школьным предметам.

Список литературы

1. Технология и информатика: проекты и задания. ПервоРобот. Книга для учителя. - М.:ИНТ. 80 с.
2. Халамов В.Н. и др. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности: учебно-методическое пособие - Челябинск: Взгляд, 2011. – 96с.

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩЕГОСЯ НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТРУКТУРНО – ЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ.



*Курбанова Алсу Миргазизовна,
учитель информатики
первой квалификационной категории
МБОУ «СОШ №19» НМР РТ*

Курбанова А. М.

Задавались ли вы когда-нибудь вопросами: «Что такое мышление? Когда и как его развивать? С какой целью на уроках информатики решаются задачи не только математические, но и логические?».

У каждого человека познавательные функции и развитие интеллекта индивидуальны. В своей исследовательской работе я пыталась найти ответы на поставленные вопросы, но чем глубже проникалась темой формирования системного мышления учащихся, тем больше неясности возникало в процессе исследования.

Мышление – это познавательная деятельность человека, наиболее сложный процесс в формировании его, как личности.

Существует большое количество разновидностей мышления, но ясно одно: логическое мышление не является врожденным, а значит, его можно развивать.

Для начала определила, какими видами мышления владеют школьники среднего и старшего звена.

В ходе моих исследований были подобраны необходимые задания:

1. Словесный тест. Цель: в восстановление «разрушенного» теста.
2. Комбинированно – логический тест: определение связи информатики с языковым развитием учащегося.
3. Метод погружения: умение вникнуть в задачу.
4. Метод введения дополнительных данных: метод, используемый в математике, как замена переменных.
5. Метод редукции: через задачу найти оптимальное решение .
6. Аналитический метод или метод разложения: разложение объектов на части.
7. Решение логической задачи

Анализ работ показал, что 50 % учащихся не владеют методом введения дополнительных данных, а аналитический метод присутствует лишь у 20 % выполнивших работу.

Подводя итог полученных результатов, можно смело утверждать, что данные типы задач помогают привить заинтересованность к предмету при частом их использовании. Так для формирования логического мышления в среднем звене возможно использование словесных, символично – графических и комбинированных задач и тестов, поскольку обхват владеющих этим методом является наиболее обширным – 220 учащихся.

Логика необходима там, где имеется потребность систематизировать и анализировать.

Для решения данной проблемы считаю необходимым повышать уровень логического мышления детей с ранних лет жизни и поэтапно к каждой ступени его развития.

Следовательно, повысив уровень логического мышления, наши выпускники будут соответствовать современным требованиям информационного общества.

АГРЕССИЯ В ИНТЕРНЕТЕ



*Бликин Андрей Иванович,
учитель информатики
высшей квалификационной
категории
МБОУ «СОШ №10» НМР РТ*

Бликин А. И.

Цель: рассмотрение особенностей агрессивного поведения в Интернете, поиск стратегий для решения проблем, возникающих в процессе взаимодействия в сети, обсуждение механизмов помощи человеку, подвергающемуся агрессии.

Возраст: 9 класс.

План занятия:

1. Практикум «Не корми тролля»
2. Знакомство с понятием буллинга и кибербуллинга
3. Проект «Как не стать троллем»
4. Подведение итогов

Ход занятия

Занятие начинается с заполнения каждым участников таблицы. Учащиеся **заполняют таблицу** в столбце **ДО**. Им предлагается поставить +, если они знакомы с данным понятием.

Вопрос	До	После
Кто такой тролль?		
Что такое буллинг?		
Какие бывают последствия кибербуллинг?		
Правила этикета в Интернете?		

После заполнения учащимся предлагается **поработать в группах**, на которые они разбиваются по цвету бейджа или значка, которые они получили при входе в аудиторию (по 4 бейджа одного цвета). В группах предлагается ознакомиться с ситуацией конкретного человека и обсудить ответы на вопросы. Это упражнение проводится с целью информирования участников о кибербуллинге как форме троллинга, его возможных последствиях и способах противодействия.

Карточка 1.

Коле 14 лет, он плохо учится, но у него есть друг Толя – отличник. Коля много играет в сетевые компьютерные игры, а Толе родители не разрешают. Однажды Толя зашел к другу поиграть в свободное время, и выиграл турнир, который не получалось выиграть у Коли. Коля обиделся и в социальных сетях выложил фотографию Толи, обработанную в фотошопе в карикатурном варианте. Родители Толи поговорили с родителями Коли, но уладить мирным путем не получилось, Коля категорически отказался удалять фотографии. Родители поссорились, хотя дружили семьями долгое время. Родители Толи обратились к директору и Колю поставили на внутришкольный контроль. Толя ушел в математический лицей.

Вопросы:

1. Как вы думаете, реальна ли эта история?
2. Кто пострадал в этой ситуации?
3. Кто поступил неправильно?

4. Как бы вы поступили в данной ситуации?

Карточка 2.

Соня пришла в новую школу, все было хорошо, появились новые знакомые. Но в группе в социальных сетях кто-то выложил ее фотографию, на которой Соня ест булочку. Фотография получилась смешная, и как только Соня пришла в школу, все стали над ней насмехаться. Соня перестала ходить в школу, говорит, что все ее там ненавидят.

Вопросы:

1. Как вы думаете, реальна ли эта история?
2. Кто пострадал в этой ситуации?
3. Кто поступил неправильно?
4. Как бы вы поступили в данной ситуации?

Карточка 3.

Мише 14 лет, он хорошо учится, занимается карате, живет рядом со школой. Выходя из школы после уроков, он встретил свою бабушку, которая расспросила его о школе, поправила шарф, а он прощание поцеловал. Эту сцену сняли на видео его одноклассники, поместили в группе в социальную сеть и подписали «У Миши новая подруга». Когда Миша узнал кто это сделал, он сильно избил одноклассника, который попал в больницу, из-за этого его отстранили от участия в соревнованиях.

Вопросы:

5. Как вы думаете, реальна ли эта история?
6. Кто пострадал в этой ситуации?
7. Кто поступил неправильно?
8. Как бы вы поступили в данной ситуации?

Карточка 4.

В школе, в 9 классе, учились две подруги, Лиза и Даша. Под большим секретом Лиза рассказала Даше, что ей нравится Дима из одиннадцатого класса. Даша не удержалась и рассказала об этом одной знакомой в социальных сетях, и скоро это стало известно все. Над Лизой стали смеяться, Лиза очень разозлилась и

стала писать про Дашу всякие гадости в Интернете. Родители Даши обратились к классному руководителю и директору школы. В итоге Лиза была вынуждена перейти в другую школу.

Вопросы:

1. Как вы думаете, реальна ли эта история?
2. Кто пострадал в этой ситуации?
3. Кто поступил неправильно?
4. Как бы вы поступили в данной ситуации?

После обсуждения представитель каждой группы зачитывает классу свою историю и представляет ответы на вопросы. Группа может вместе представлять свои ответы. После того, как все группы выступят, ведущий начинает общую дискуссию.

Обсуждение:

- 1) Как вы думаете, могли бы такие истории произойти в вашей школе, классе?
- 2) Как чувствуют себя ученики, которые пострадали в результате этих историй.
- 3) Как и почему возникают подобные ситуации? Кто может оказаться пострадавшим?

После обсуждений, участники **знакомятся с презентацией «Кибербуллинг»**, после чего им предлагается обратиться к таблице еще раз и **заполнить столбец ПОСЛЕ**.

После заполнения попросить встать тех, у кого изменились значки в столбцах, один-два объясняют, почему произошли изменения. Если есть учащиеся, у которых все осталось без изменения, тоже попросить высказать свою точку зрения по теме занятия.

Участники делятся на две команды по цифрам на бейджах, и им предлагается выполнить проект **«Как не стать троллем»**. Участники на ватмане оформляют правила общения в Интернете, чтобы не подвергнуться агрессии со стороны пользователей или не стать жертвой.

Далее представители групп защищают свой проект. Возможно обсуждение сформулированных правил.

Подводится итог занятия в виде вопросов, на которые при согласии учащиеся поднимают руки:

1. Тролля можно занести в черный список?
2. Тролль может спровоцировать конфликт?
3. Кибербулинг – это полезная и интересная форма общения в сети Интернет?
4. Полезная ли была информация на занятии для вашей дальнейшей работы в сети Интернет?

Учащимся при выходе раздаются брошюры с правилами общения, основными понятиями занятия и справки о службах, таких как «Дети онлайн», куда можно обратиться в случае возникновения ситуаций, которые разбирались на занятии.

Приложение - слайды презентации

<h2>КИБЕРБУЛЛИНГ: ОПЫТ РОССИЙСКИХ ШКОЛЬНИКОВ</h2> <p>Солдатова Г.В. Факультет психологии МГУ имени М.В. Ломоносова</p> <p>Фонд развития интернет Министерство образования</p> <p>ЖЕРТВЫ БУЛЛИНГА</p> <ul style="list-style-type: none">- пугливы, чувствительны, замкнуты и застенчивы;✓ тревожны, неуверены в себе, несчастны;✓ склонны к депрессии и чаще своих ровесников думают о самоубийстве;✓ не имеют ни одного близкого друга и успешнее общаются с взрослыми, нежели со сверстниками;✓ если это мальчики, они могут быть физически слабее своих ровесников. <p>(Кон И.С., 2006)</p> 	<p>Фонд развития интернет Министерство образования</p> <h3>БУЛЛИНГ:ОПРЕДЕЛЕНИЯ</h3> <p>БУЛЛИНГ - запугивание, унижение, травля, физический или психологический террор, направленный на то, чтобы вызвать у другого страх и тем самым подчинить его себе (Кон И.С., 2006)</p> <p>БУЛЛИНГ - длительное физическое или психическое насилие со стороны индивида или группы в отношении индивида, который не способен защитить себя в данной ситуации (Д.Лэйн)</p> <p>БУЛЛИНГ - сознательное, продолжительное насилие, не носящее характера самозащиты и исходящее от одного или нескольких человек (И.Бердышев)</p> 
<p>Фонд развития интернет Министерство образования</p> <h3>ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ПРИ БУЛЛИНГЕ</h3> <ol style="list-style-type: none">1. Агрессивность и негативизм2. Длительность и регулярность3. Буллер и жертва имеют разный статус4. Умышленность 	

БУЛЛЕРЫ (АГРЕССОРЫ)

- Потребность господствовать и подчинять себе других
- Импульсивны и легко приходят в ярость
- Вызывающее и агрессивное поведение по отношению к взрослым
- Не испытывают сочувствия к своим жертвам.
- Если это мальчики, они обычно физически сильнее других мальчиков.



КИБЕРБУЛЛИНГ

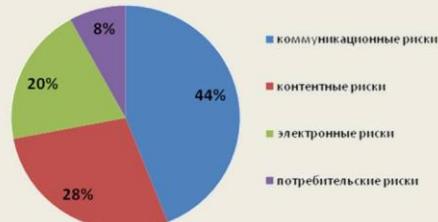
✖ КИБЕРБУЛЛИНГ –

агрессивное, умышленное действие, совершаемое группой лиц или одним лицом с использованием электронных форм контакта, повторяющееся неоднократно и продолжительное во времени, в отношении жертвы, которая не может легко защитить себя (Smith et al., 2008).



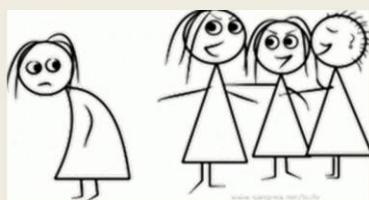
ОБРАЩЕНИЯ НА ЛИНИЮ ПОМОЩИ «ДЕТИ ОНЛАЙН»

ЗА ПЕРИОД С 01.01.2010 ДО 01.09.2011



КИБЕРБУЛЛИНГ

В России буллинг перекочевывает из реальной жизни в виртуальную



БУЛЛИНГ: ДЕВОЧКИ И МАЛЬЧИКИ

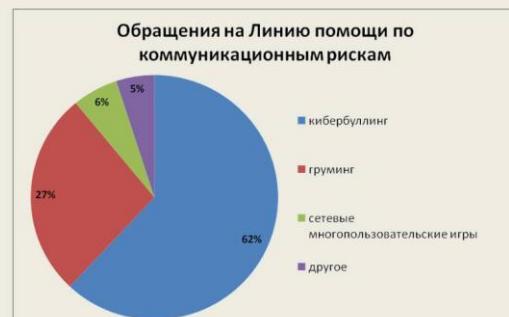
- ✖ МАЛЬЧИКИ, избирая какого-то ребенка "козлом отпущения", демонстрируют свое физическое превосходство. ДЕВОЧКИ начинают против своих жертв настоящую психологическую войну. (Валерий Бесаг Мониторинг поведения 11-летних школьников в течении 16 месяцев)



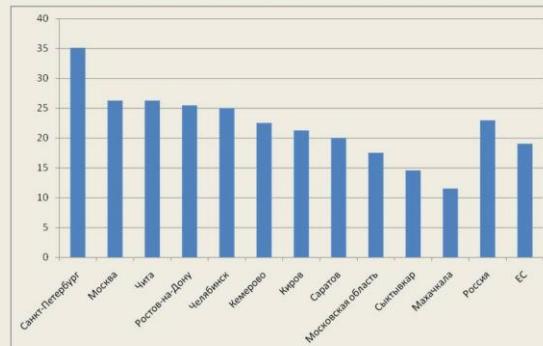
ТИПЫ ОНЛАЙН-РИСКОВ

- ✓ **Контентные риски** (материалы (тексты, картинки, аудио, видеофайлы, ссылки на сторонние ресурсы), содержащие насилие, агрессию, эротику и порнографию, нецензурную лексику, информацию, разжигающую, расовую ненависть, пропаганду анорексии и булимии, суицида, азартных игр, наркотических веществ и т.д.)
- ✓ **Коммуникационные риски** (связаны с межличностными отношениями Интернет-пользователей и включают в себя незаконные контакты (например, груминг), киберпреследования, кибернуждения и др. Для подобных целей используются различные чаты, онлайн-мессенджеры (ICQ, GoogleTalk, Skype и др.), социальные сети, сайты знакомств, форумы, блоги и т.д.)
- ✓ **Электронные риски** (кибердеятельность по отношению к пользователю, которая включает в себя: вирусную атаку, спамминг, взлом страниц, онлайн-мошенничество и т.д.)
- ✓ **Потребительские риски** злоупотребление правами потребителя. Включают в себя: риски приобретения товара низкого качества, различные подделки, контрафактная и фальсифицированная продукция, угроза хищения персональной информации с целью кибер-мошенничества и т.д.

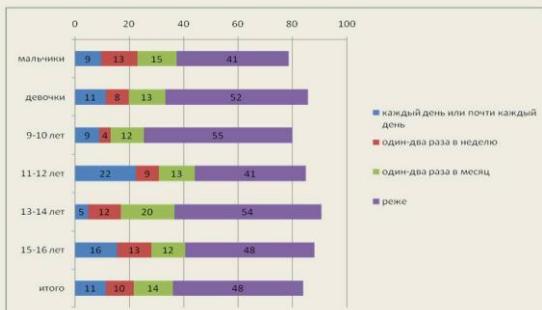
КОММУНИКАЦИОННЫЕ РИСКИ



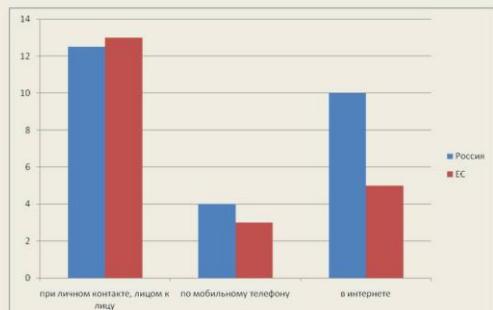
КАЖДЫЙ ПЯТЫЙ РЕБЕНОК В РОССИИ, ПОЛЬЗУЮЩИЙСЯ ИНТЕРНЕТОМ, – ЖЕРТВА БУЛЛИНГА (%)



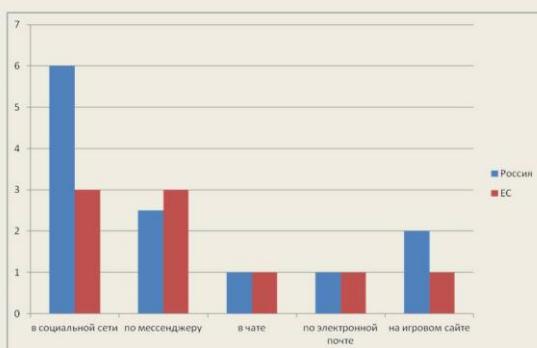
КАК ЧАСТО ДЕТИ ПОДВЕРГАЮТСЯ БУЛЛИНГУ? (%)



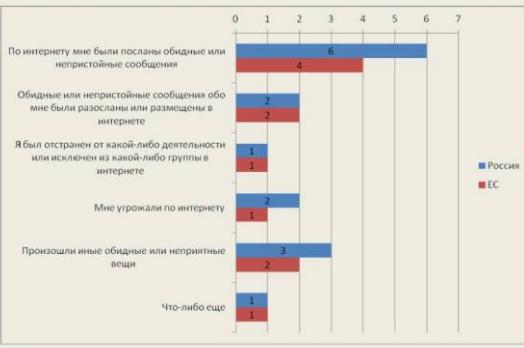
РОССИЙСКИЕ ШКОЛЬНИКИ ПОДВЕРГАЮТСЯ БУЛЛИНГУ В ИНТЕРНЕТЕ ПОЧТИ ТАКЖЕ ЧАСТО, КАК В РЕАЛЬНОЙ ЖИЗНИ (% от всей выборки)



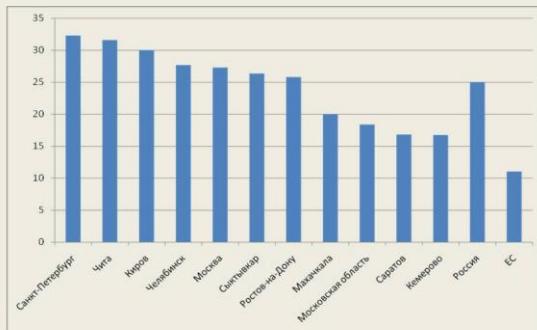
СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ – САМОЕ ПОПУЛЯРНОЕ МЕСТО КИБЕРБУЛЛИНГА В РОССИИ (% от всей выборки)



ЧТО ПРОИСХОДИТ В СЕТИ? (% от всей выборки)



ШКОЛЬНИКИ, КОТОРЫЕ ПРИЗНАЛИСЬ, ЧТО ОБИЖАЛИ ИЛИ ДЕЛАЛИ КОМУ-ТО НЕПРИЯТНО, КАК В РЕАЛЬНОЙ ЖИЗНИ, ТАК И В ВИРТУАЛЬНОЙ (ЗА ПОСЛЕДНИЙ ГОД; %)



СТРЕСС ОТ КИБЕРБУЛЛИНГА (% от жертв кибербуллинга)



ЛИНИЯ ПОМОЩИ «ДЕТИ ОНЛАЙН»

Если Вы столкнулись с кибербуллингом, Вы можете обратиться в службу телефонного и онлайн консультирования по проблемам безопасного использования интернета и мобильной связи, где Вам дадут рекомендации и подскажут, куда и в какой форме обратиться по данной проблеме.



www.bullying.org,
www.bullyonline.org,
www.bullying.co.uk,
www.nobully.org.nz,
www.bullying

ТЕМА БУЛЛИНГА В ИНТЕРНЕТЕ

МАСТЕР-КЛАСС: "СОЗДАНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ ДЕРЕВЯННОЙ ШКАТУЛКИ ИЗ ДЕРЕВА С РЕЛЬЕФНЫМ УЗОРОМ"



Гурьянова Ольга Владимировна,
учитель информатики
высшей квалификационной категории
МБОУ «СОШ № 6» НМР РТ

Гурьянова О. В.

- Сегодня мне хотелось бы поприветствовать Вас следующим образом:

Коренные жители острова Мадагаскар соблюдают целый ритуал приветствия. Сначала они вытягивают кулаки перед собой на уровень груди, потом поднимают вверх и, разжав, резко бросают вниз, тем самым избавляются от негативных эмоций.

Почувствовали облегчение?

Давайте все тревоги, волнения оставим позади и возьмем с собой только позитивные эмоции, креатив и настрой на результативное сотрудничество.

Посмотрите внимательно на слайд, что здесь изображено? Что общего у представленных картинок? (Все они являются моделями).



Правильно, молодцы! сегодня я хотела бы познакомить вас не просто с моделями, а с 3д моделями, и научить их создавать.

Позволяет это сделать одна из программ 3д моделирования – это Компас 3д.

Например:

Если рассматривать на плоскости шкаф с любой стороны (сверху, снизу, сбоку), то какую геометрическую фигуру мы видим? (прямоугольник).

Если тот же самый шкаф рассмотреть в объеме, то какое геометрическое тело мы видим? (параллелепипед).

То есть один и тот же предмет мы можем рассмотреть в двух измерениях на плоскости и в пространстве.

Работа с плоскостями и системой координат требует определенных знаний и навыков, мы воспользуемся тем, что КОМПАС-3D LT позволяет смоделировать твердое тело даже без глубоких геометрических и технических знаний.

Тема моего мастер-класса: создание трехмерной модели деревянной шкатулки из дерева с рельефным узором.



Цель мастер-класса:

формирование предметной компетентности в области технического проектирования и моделирования с использованием информационных компьютерных технологий, так и информационной и коммуникативной компетентности для личного развития и профессионального самоопределения.

Задачи:

1. Ознакомление с предметом автоматизированного проектирования и профессиональной деятельностью инженеров-проектировщиков, дизайнеров;
2. Овладение практическими навыками работы с современными графическими программными средствами;
3. Обучение выработке мотивированной постановки задачи проектирования, ее творческого осмысливания и выбор оптимального алгоритма действий;
4. Овладение навыками индивидуальной и групповой деятельности в разработке и реализации проектов моделей объектов.

Создание и редактирование моделей, деталей и чертежей выполняется с помощью инструментальной панели, которая размещается в левом верхнем углу окна приложения. Инструментальная панель включает в себя панель переключения, которая обеспечивает переходы между пятью различными рабочими панелями.

Каждая рабочая панель содержит набор кнопок определенного функционального назначения.

Рабочая панель ***Геометрические построения*** содержит кнопки, позволяющие рисовать на чертеже определенные объекты: точку, отрезок, окружность, прямоугольник и другие.

Панель **Редактирования** содержит кнопки, которые позволяют вносить изменения в чертеж, производя над объектами различные операции: перемещение, копирование, масштабирование и другие

Панель **Выделение** позволяет осуществлять различные варианты выделения объектов, выделить отдельные объекты или группы объектов.

Панель **Измерения** позволяет измерять расстояния (вычисляются и отображаются в миллиметрах), углы (в градусах), периметры и площади различных объектов.

Панель **Размеры и технологические обозначения** позволяет грамотно оформить чертеж, обозначить на чертеже размеры деталей и сделать надписи.

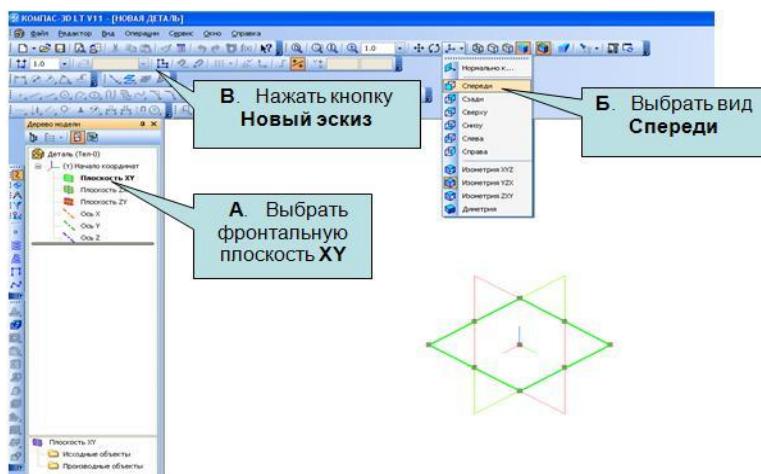
Перейдем к построению основных чертежных объектов

Каждый объект обладает определенным набором параметров, которые характеризуют его размеры и положение на чертеже.

При создании и редактировании объектов работа со строкой параметров сводится к активизации нужных полей и вводу в них заданных параметров. После ввода минимального набора параметров, достаточных для построения объекта (для отрезка - координат начальной и конечной точек), система автоматически создает объект.

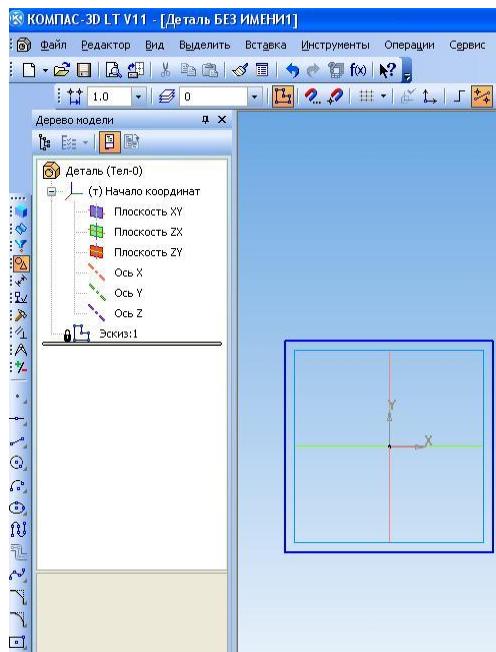
1. Откроем программу «Компас» и создадим файл деталь.

Выполним подготовительные операции. Выберем плоскость XY, перейдем в режим эскиз, нажав кнопку на панели текущего состояния.

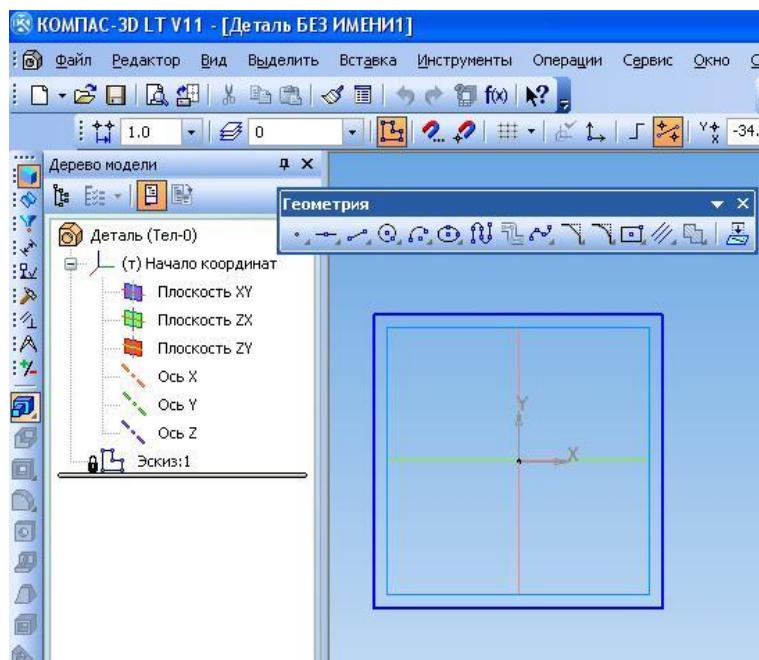


2. Нарисуем дно коробочки, выбрав прямоугольник на панели компактная в режиме эскиз и нарисуем квадрат из центра размером 55x55.

Нажмем клавишу Enter чтобы завершить построение. Получим квадрат. Выйдем из режима эскиз, нажав на кнопку как показано на слайде.



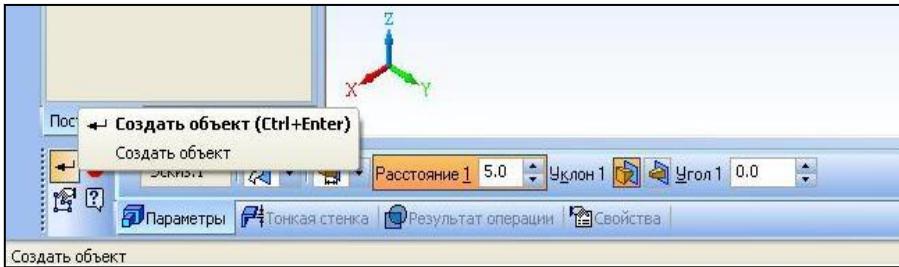
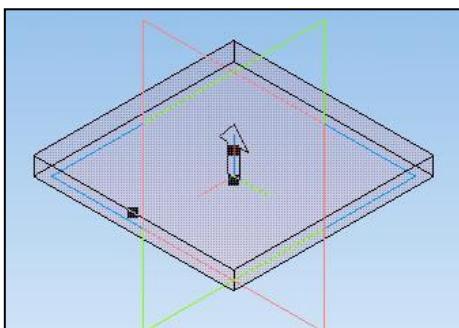
3. Далее, чтобы придать дну толщину, сделаем операцию выдавливания на 5 мм, выйдя из режима эскиз. Внизу на панели свойств выберем выдавить на 5мм.



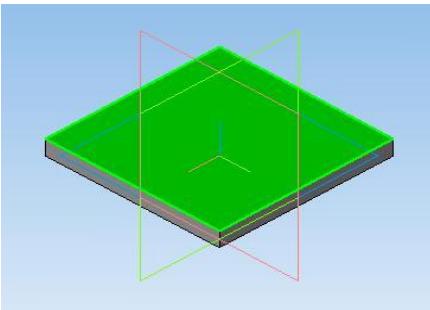
4. Операция выдавливания

Внизу на панели свойств выбираем расстояние и нажимаем кнопку создать объект.

Здесь ещё можно выбрать прямое или обратное направление и угол, т.е. из параллелепипеда сделать пирамиду, но не в нашем случае.

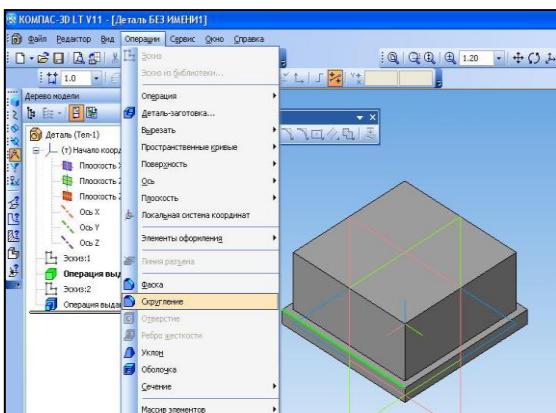


Чтобы продолжить работу, выделяем верхнюю грань, она становится зеленой, затем опять переходим в режим эскиза, и рисуем квадрат 50мм, после чего повторяем операцию выдавливания, но уже на расстояние 20 – это средняя часть коробочки. Так же выдавливаем и верхнюю крышку.



5. Операция скругления

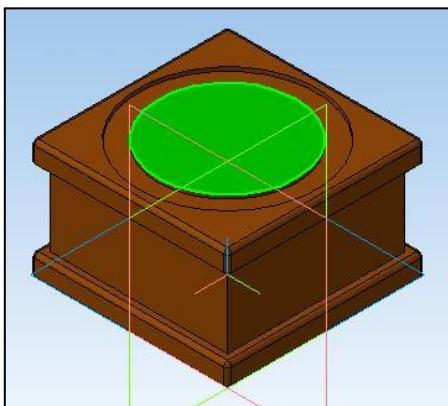
Скругляем ребра, выделив их поочередно и применяя операцию скругления на радиус 1мм в панели свойств этой операции.



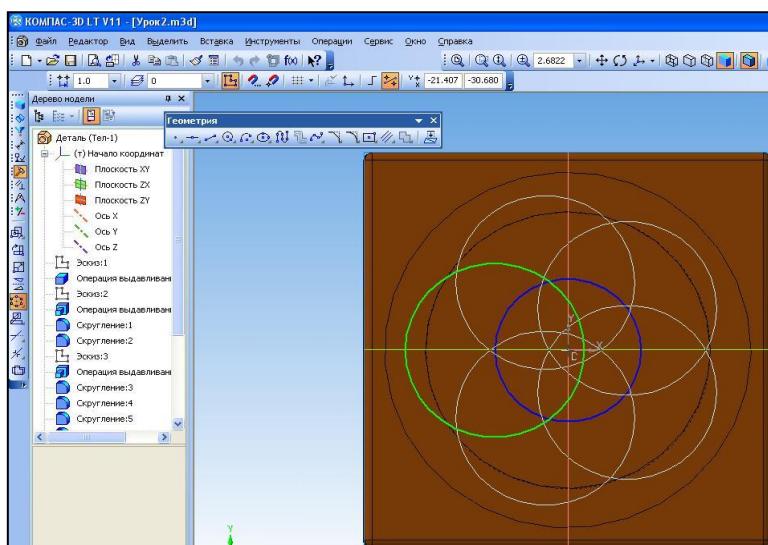
На следующем слайде представлены этапы создания шкатулки, сравните их со своей работой.

6. Операция вырезание с выдавливанием

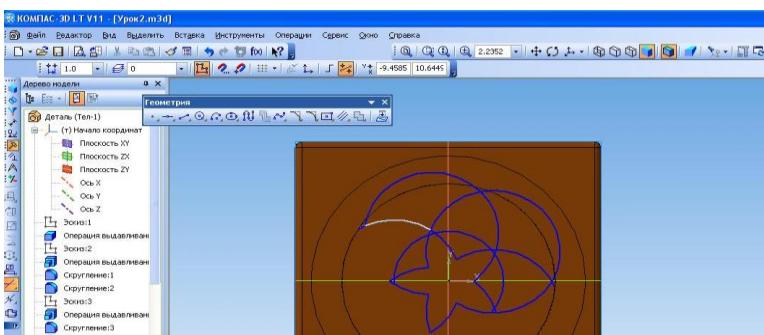
Разберем операцию вырезание выдавливанием, которая применяется для выдавливания декоративного узора цветка на верхней крышке, а также для вырезания отверстия под ключ. Выделим круглую плоскость на крышке и распределим 5 окружностей вдоль шестой окружности равномерно. Не забываем, что делаем это, переходя в режим эскиз.



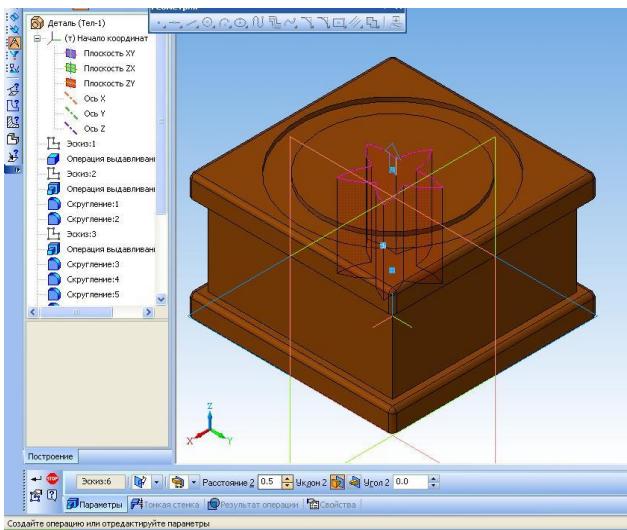
7. Создание узора и вырезание выдавливание



В панели редактирование выбираем кнопку усечь кривую, и кликаем на ненужных нам участках чертежа, удаляясь, они становятся белыми. Не забываем нажать на кнопку обновления, чтобы убрать белые удаленные уже фрагменты.



8. Операции > Вырезать выдавливанием



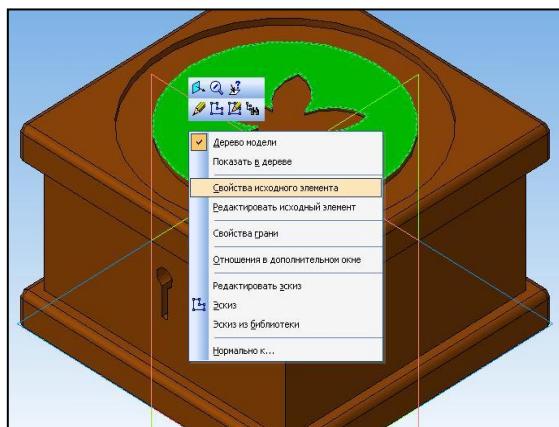
9. Вырезаем выдавливанием получившийся узор на глубину 0.5мм, нажимаем кнопку создать объект.

Применяя операцию вырезание выдавливанием делаем отверстие под ключ.

Заливаем все поверхности, подбрав цвет под ореховое дерево.

Чтобы выполнить заливку выделяем поверхность, далее правой кнопкой выбираем свойства исходного элемента, на панели свойств убираем галку использовать цвет источника, становится активным выбор цвета.

Заливаем таким образом каждую грань.



10. Шкатулка готова!

Закончить свой мастер-класс, мне хотелось бы словами Конфуция: **«Расскажи мне, и я забуду, покажи мне, и я запомню, дай мне попробовать, и я научусь». Надеюсь, Вы сегодня научились чему-то новому!**

МАСТЕР-КЛАСС ПО ТЕМЕ «ЦИКЛЫ В АЛГОРИТМАХ»

Команда разработчиков:

*Рахова Д.А., учитель информатики МБОУ «СОШ № 3»,
Харисова Е.А., учитель информатики МБОУ «СОШ № 16»,
Рыцова Г.К., учитель информатики МБОУ «СОШ № 21»,
Синёва С.Н., учитель информатики МБОУ «СОШ № 25»*

Цель мастер-класса: ознакомить участников мастер-класса с методиками обучения циклическим структурам в алгоритмах на примере алгоритмического языка Кумир, исполнитель Робот.

Задачи:

Познакомить коллег с возможностями алгоритмического языка Робот;

Рассказать о методах и приемах преподавания понятия «Циклические алгоритмы».

Оборудование: проектор, ноутбук, компьютеры для учащихся, с установленной системой Кумир.

Цель занятия: обучить учащихся циклам со счетчиком.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные: представление об алгоритмической конструкции «Цикл», умение составлять простые циклические алгоритмы для формального исполнителя;

Метапредметные: умение выделять циклические алгоритмы;

Личностные: развитие алгоритмического мышления, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.

Ход мастер-класса.

Добрый день уважаемые коллеги. Я рада приветствовать вас на нашем мастер-классе. Сегодня мы хотим рассказать вам о замечательном средстве обучения алгоритмике – системе Кумир. Кумир — это система программирования разработанный ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН по заказу Российской Академии Наук. Достоинств у данной среды много:

1. В системе используется алгоритмический язык с русской лексикой, что облегчает учащимся составление простейших алгоритмов.
2. Система позволяет составлять алгоритмы для графических исполнителей, таких как Робот, Чертежник, Водолей, Кузнецик. Визуализация выполнения алгоритмов позволяет учащимся понимать ...
3. Исполнители Чертежник и Робот представлены в задания ГИА ОГЭ.

4. Составление алгоритмов на алгоритмическом языке позволяет учащимся легче перейти на изучение языков программирования.

Перед началом данного занятия обучающиеся владеют следующими знаниями и навыками: Понимание понятий «Алгоритм», «Исполнитель», «Система команд исполнителя». Умения составлять линейные алгоритмы для исполнителей системы Кумир «Робот» и «Чертежник». Итак, посмотрите пожалуйста на экран. Что вы видите? (в среде исполнения Робота нарисована буква И, рис.1). Сейчас я попрошу вас составить алгоритм для Робота рисования этой буквы в своих тетрадях. На выполнение задания вам дано 5 минут.

- Какой у вас получился алгоритм? (линейный, большой, длинный, повторяющийся).
- А сколько в нем команд? (43 команды)
- А что бы вы хотели изменить в этом алгоритме? (сократить его, повторить одинаковые команды).
- Да действительно, в данном алгоритме имеются одинаковые команды, которые нам приходится писать несколько раз. В алгоритмах есть такая структура, позволяющая повторить одни и те же команды несколько раз, она называется «Цикл». Как вы думаете, что мы будем изучать сегодня? (Циклы в алгоритмах, повторяющиеся алгоритмы). Правильно, а для чего такие повторения нам нужны? (Чтобы уменьшить алгоритм, легче писать алгоритмы).

Итак, запишем в тетрадях тему урока «Циклы в алгоритмах».

Запишем определение: Цикл – это алгоритмическая структура, в которой ряд команд выполняется многократно. Команды, находящиеся в цикле, называют телом цикла.

Давайте посмотрим на наш алгоритм и постараемся найти повторяющиеся команды. (Это команды закрасить, вниз) Мы знаем сколько раз нужно повторить эти команды? (Да, 6 раз).

Цикл, в котором повторение команд происходит конечное число раз называется циклом с параметром. Для исполнителя Робот данный цикл будет выглядеть следующим образом:

нц N раз

 тело цикла

кц

Переменная N является параметром, который задает количество повторений.

Запишем найденные повторяющиеся команды в цикл с параметром.

нц 6 раз

 закрасить

 вниз

кц

Есть ли еще в нашем алгоритме команды, которые можно записать в цикле? (Да есть). Сколько циклов в алгоритме? (три, включая описанный ранее).

Запишите в тетради получившийся алгоритм. Поменяйтесь тетрадями с соседом по парте и проверьте его алгоритм. Сколько команд стало в вашем новом алгоритме? (15 команд).

(физминутка) Перед началом нашей практической работы мне бы хотелось проверить, а как хорошо вы знаете команды Робота. Давайте попробуем сами стать Роботами. Выполняем команды вверх – делаем шаг к доске, вниз – делаем шаг от доски, вправо, влево – выполняем шаги в стороны, закрасить – присядаем.

Вверх, вверх, вниз, влево, закрасить, вправо, вниз. Молодцы!

В своих тетрадях на поле размером 7x7 закрасьте по клеточкам первую букву своего имени. Попробуйте составить алгоритм с повторениями для рисования вашей буквы для исполнителя Робот в системе Кумир. Прошу всех пройти за свои компьютеры. На выполнение задания у вас 10 минут. (Учитель контролирует ход работы, учащиеся справившиеся быстро могут помочь другим ученикам или составить алгоритм для первой буквы своей фамилии).

Прошу всех пройти за парты. Мне бы хотелось отметить быструю, правильную и аккуратную работу за компьютером у ... (выставление оценок). Домашнее задание для вас будет разнообразным. Вы можете выбрать любое из предложенных или выполнить все:

- * написать алгоритм для исполнителя Робот рисования своего имени.
- ** написать алгоритм для исполнителя Робот обхода и закрашивания клеток вдоль стены длиной 10 клеток.
- *** написать алгоритм для исполнителя Робот обходи и закрашивания клеток вдоль стены неизвестной длины.

Ребята, вы сегодня все молодцы, работали как настоящие исполнители. А вот какой именно из вас исполнитель получиться давайте узнаем с помощью небольшого теста. Ответьте на вопросы у себя в тетради:

1. Последовательность команд, приводящая к конечному результату это (алгоритм).
2. Объект выполняющий алгоритм называется (исполнитель)
3. Алгоритмическая структура, позволяющая повторять ряд команд многократно это (цикл)
4. Исполнитель, СКИ которого вверх, вниз, влево, вправо, закрасить это (Робот)
5. Команды, которые повторяются многократно называют (тело цикла).

За каждый правильный ответ начислите себе 1 балл. Сосчитайте баллы.

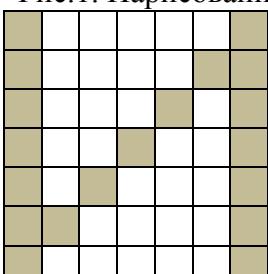
Итак, если вы набрали 1,2 балла вы сегодня Черепаха – выполняете алгоритм медленно, но верно.

Если вы набрали 3-4 балла вы сегодня Кузнецик – скачите по знаниям легко и непринужденно.

Если вы набрали 5 баллов – вы Робот – вашей работоспособности можно только завидовать.

Приложения

Рис.1. Нарисованная буква И исполнителем Робот



Линейный алгоритм для рисования буквы И.	алгоритм с повторениями
<p>Использовать Робот</p> <p>алг</p> <p>нач</p> <ul style="list-style-type: none">• Закрасить• Вниз• Закрасить• вниз• Закрасить• вниз• Закрасить• вниз• Закрасить• вниз• Закрасить• Вниз• Закрасить• Вверх• Вправо• Закрасить• Вниз• Закрасить• Вниз	<p>использовать Робот</p> <p>алг</p> <p>нач</p> <ul style="list-style-type: none">• нц 6 раз<ul style="list-style-type: none">○ закрасить○ вниз• кц• закрасить• нц 6 раз<ul style="list-style-type: none">○ вверх○ вправо○ закрасить• кц• нц 6 раз<ul style="list-style-type: none">○ закрасить○ вниз• кц• закрасить <p>кон</p>

- закрасить
- Вниз
- закрасить

кон

МАСТЕР- КЛАСС «МУЛЬТТЕРАПИЯ»



Рыцова Г. К.

Рыцова Гульсирень Камиловна
Учитель информатики
высшей квалификационной категории
МБОУ «СОШ №21» НМР РТ

Мульттерапия - специализированная форма психотерапии, основанная на искусстве, в первую очередь изобразительном и творческой деятельности.

Цель мульттерапии творческая социализация школьников в процессе коллективного создания мультфильмов.

В ходе реализации этой работы изучили несколько способов создания мультфильмов, вот некоторые из них:

1. Мультфильм - рисунок.
2. Мультфильм - оригами.
3. Мультфильм - сырьчка.
4. Мультфильм- анимашка.
5. Создание тематических видеороликов.
6. Мультфильм- лего.

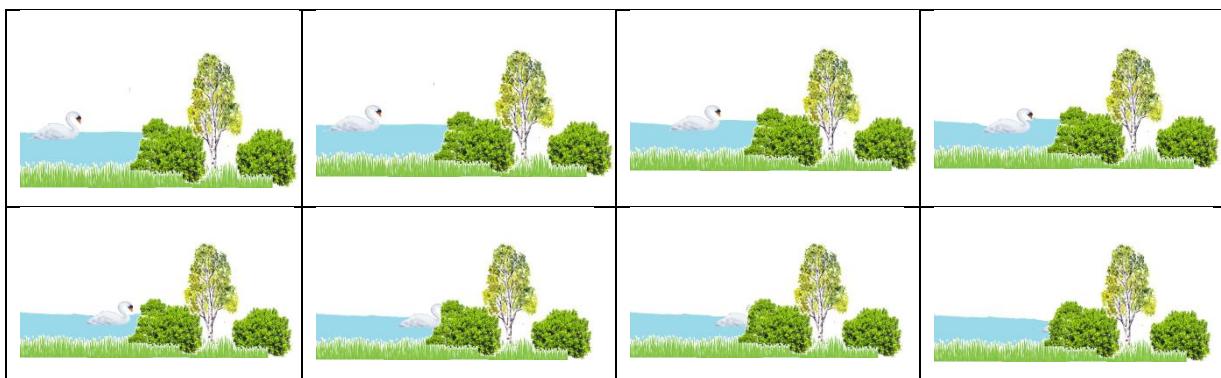
Главный козырь мульттерапии Феномен оживления персонажей. Анимация (одушевление) свойственна детскому сознанию, однако всегда воспринимается ребенком как чудо и вызывает неподдельный восторг как у детей, так и взрослых, делающих первые шаги в анимации.

Создание анимации с помощью компьютера.

Цель : Проанализировать систему создания мультфильма на компьютере

Для этого необходимо графический редактор Paint и Киностудия Windows Live.

1. Выбирается сцена, по ней набирается общий шаблон рисунка
2. Выбранные для движения объекты выделяются и передвигаются на несколько миллиметров



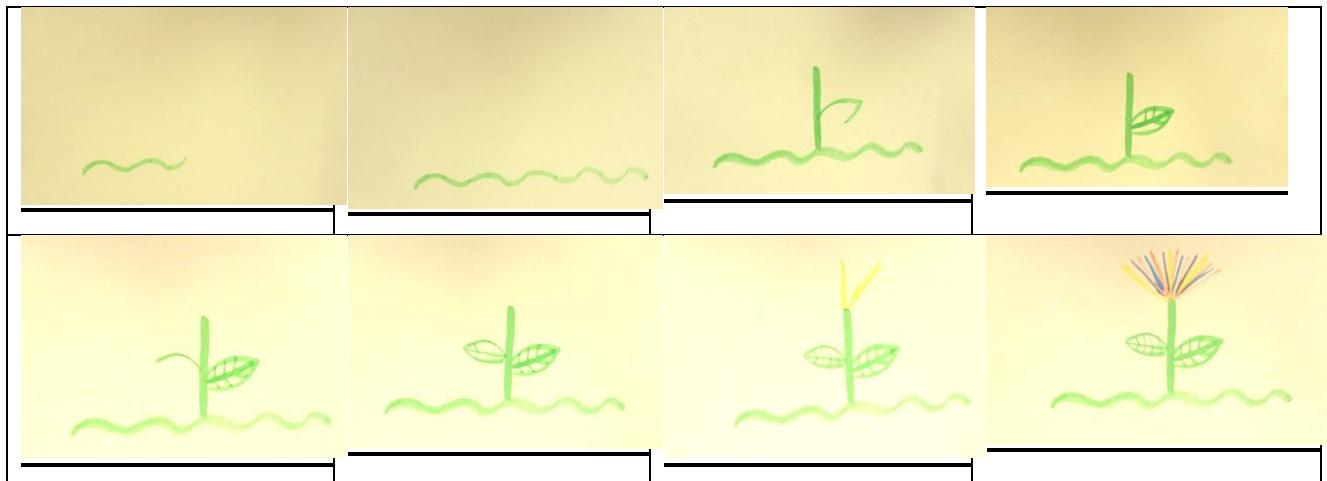
3. Сохраняется кадр

4. Таким образом продолжается до конца

5. После все рисунки вставляются в программу Киностудия Windows Live там монтируется работа . Выбирается нужное время, чтобы не было скачков между кадрами мы выбираем 0,20 мили секунд. Следующий шаг озвучивание или выбор музыки. Последний этап сохраняется фильм.

Мультфильм – рисунок

Цель: Определить этапы создания мультфильма из акварельной краски



Поэтапно рисуется рисунок каждое движение фиксируется в программе Бандикам потом кадры переворачиваются и вставляются в программу Киностудия Windows Live там монтируется работа . Выбирается нужное время , чтобы не было скачков между кадрами мы выбираем 0,20 мили секунд. Следующий шаг озвучивание или выбор музыки. Последний этап сохраняется фильм.

Сыпучка- анимашка

Цель: Охарактеризовать способ создания мульфильма из сыпучих продуктов

- Необходимо пшено, фон, фотоаппарат , крепеж и Киностудия Windows Live.
- Перед началом съемки нужно зафиксировать фотоаппарат так , чтобы он охватил весь объем.
- Вносится изменения в пшено и каждое движение фиксируется веб камерой



- Потом кадры вставляются в программу Киностудия Windows Live там монтируется работа . Выбирается нужное время , чтобы не было скачков между кадрами мы выбираем 0,20 мили секунд. Следующий шаг озвучивание или выбор музыки. Последний этап сохраняется фильм.

Мульфильм - оригами.

Цель: Выявить пути создания мульфильма с помощью оригами

- Вырезаем персонажей из бумаги элементы, которые нужно двигать прикрепляются к друг другу нитками и двигаем на плоскости.



- Снимаются движения фотоаппаратом





-Потом кадры вставляются в программу Киностудия Windows Live там монтируется работа. Выбирается нужное время , чтобы не было скачков между кадрами мы выбираем 0,20 мили секунд. Следующий шаг озвучивание или выбор музыки. Последний этап сохраняется фильм.

МАСТЕР-КЛАСС «ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И САМОКОНТРОЛЯ НА УРОКАХ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС»



*Синева Светлана Николаевна
учитель информатики
первой квалификационной категории
МБОУ «Гимназия №25» НМР РТ*

Синева С. Н.

Чему учить детей на современном уроке? Этим и другими вопросами задается, наверное, каждый учитель, которому предстоит работать по предмету в соответствии с ФГОС.

Во-первых, необходимо учить детей определять границы своего знания, видеть проблему и ставить проблемные задачи.

Во-вторых, учить детей осуществлять контроль и самоконтроль своей деятельности в соответствии с выбранными критериями.

В-третьих, организовать учебное сотрудничество детей, совместно-распределенную деятельность при решении учебных задач.

В-четвертых, создать условия для выстраивания ребенком индивидуальной траектории изучения предмета.

Приоритетная цель школьного образования:

развитие у ученика способности самостоятельно ставить учебную задачу, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения;

ФГОС предусматривает **формирование основ учебной деятельности ребёнка** – систему учебных и познавательных мотивов, умение принимать, сохранять, реализовывать

учебные цели, умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия и их результат.

Инструменты, с помощью которых дети могут осуществлять контроль и самоконтроль своей деятельности в соответствии с выбранными критериями, могут быть разными. Учитель для каждого урока определяет эти инструменты и должен стараться их разнообразить и позволить учащимся раскрыться.

В своей деятельности я нашла такой инструмент, который позволяет в интерактивном режиме определять, а ученикам контролировать и оценивать свои достижения.

Технология Mouse Mischief дает новые возможности работы в классе. Она интегрируется с Microsoft PowerPoint, позволяя создавать интерактивные презентации, в которых учащиеся (до 25 учеников одновременно), с помощью собственной мышки, отвечают на вопросы и рисуют на общем экране.

Microsoft Mouse Mischief является надстройкой к программам Microsoft PowerPoint 2010 и Microsoft Office PowerPoint 2007, обеспечивающей преподавателей инструментами для создания слайдов, которые поддерживают интерактивную работу учащихся с несколькими мышами. В презентации реализована поддержка нескольких мышей: преподаватель и каждый учащийся или группа учащихся (называемая командой) получают отдельный указатель мыши на экране. Преподаватель использует элементы управления презентацией для контроля за ее воспроизведением.

Преимущества Mouse Mischief:

1. Активное вовлечение учащихся и поддержка совместного обучения. Технология позволяет пробудить любопытство учеников, внедряя интерактивные технологии в процесс обучения. Учащиеся занимаются с удовольствием, отслеживая свои ответы на общем экране при помощи разноцветных курсоров мыши (например, робот, снежинка, гитара и многие другие формы). Работа в «командном режиме» способствует совместной работе – для выполнения задания все участники команды должны работать совместно.
2. Улучшение управления аудиторией и общей вовлеченностью учащихся. Больше не нужно ждать, пока все ученики поднимут руки: с Mouse Mischief ответы немедленно отображаются на экране. Mouse Mischief привлекает к постоянному участию всех учеников, даже самых стеснительных. Благодаря этому можно быстро оценить уровень усвоение материала, и, при необходимости, внести изменения в план занятий.
3. Простота использования и доступность решения. Mouse Mischief интегрируется в знакомую технологию PowerPoint, а значит, нет необходимости тратить время на изучение новых приложений. Более того, можно подготовить учебные аудитории к проведению занятий Mouse Mischief без необходимости приобретать специальное оборудование. Для проведения

уроков с данной технологией достаточно иметь несколько компьютерных мышей и концентратор USB, предварительно установив приложение к программе PowerPoint (ссылка для скачивания: <http://www.microsoft.com/multipoint/mouse-mischief/ru-ru/default.aspx>)

Надстройка Mouse Mischief позволяет преподавателям использовать в своих уроках интерактивные вопросы, опросы и слайды для рисования от руки. Учащиеся могут активно участвовать в таких уроках с помощью мыши, щелкая, обводя, перечеркивая или даже рисуя ответы на экране.

В интерактивной презентации имеется возможность создания четырех видов слайдов: стандартные слайды (статичные), слайды с вопросами типа да/нет, слайды с выбором одного из нескольких вариантов ответов (от 2 до 10), и слайды с возможностью рисования от руки (в панель инструментов входит палитра из 7 цветов и ластик).

Слайды с вопросами типа «да/нет» полезно использовать, если задаваемый вопрос имеет один из двух вариантов ответа. При просмотре презентации в обычном режиме необходимо указать, какой из ответов правильный. При воспроизведении презентации учащиеся кликают мышкой под номером 1 или 2, чтобы зарегистрировать свой ответ. Когда все учащиеся выберут ответы, открывается панель результатов, показывающая, сколько учащихся выбрали каждый из вариантов ответа, а также кто первым правильно ответил на вопрос.

Слайды интерактивной презентации теряют свою функциональность, если запустить их в режиме стандартного показа слайдов PowerPoint, все слайды будут отображаться как статический текст.

Еще один инструмент, с помощью которого дети могут осуществлять контроль и самоконтроль своей деятельности в соответствии с выбранными критериям, это он-лайн сервис Plickers. Plickers использует планшет или телефон учителя для того, чтобы считывать QR-коды с карточек учеников. Карточка у каждого ученика своя, её можно поворачивать, что даёт четыре разных варианта ответа. В приложении создается список класса, и с его помощью можно узнать, как именно каждый ученик отвечал на вопросы.

Plickers строит диаграммы ответов и позволяет сразу узнать, какая часть класса поняла изучаемый материал, а кому нужна дополнительная помощь. Для контрольных тестов такая система, пожалуй, не годится, потому что ученики будут пытаться высмотреть ответы друг друга, но это отличное решения для получения мгновенного отклика от класса.

С помощью Plickers можно проводить небольшие обзорные тесты в конце темы. Для этого нужно занести в приложение список класса и список вопросов. Ученики поднимают свои карточки одновременно, а ваш планшет выдает вам информацию о том, как справился каждый из них. Это даёт возможность узнать о прогрессе всего класса, а не нескольких его представителей, как бывает, когда обзорный опрос ведётся устно.

Для его использования не нужен компьютерный класс или любая другая техника для учеников – только учительский планшет. И в то же время самим ученикам становится интереснее учиться, потому что появляется элемент игры.

Для работы понадобится:

1. Зарегистрироваться на сайте [Plickers.com](http://plickers.com)
2. Скачать на свой смартфон приложение Plickers (это абсолютно бесплатно)



Предварительная подготовка к опросу:

- найти на сайте специальные карточки – плиkerсы – и распечатать их (вкладка Cards)
- на сайте создать класс/группу учащихся (вкладка Classes)
- разместить вопросы для фронтального опроса (вкладка Library > кнопка +New Question)

Проведение опроса на занятии:

- открыть на своем компьютере сайт [Plickers.com](http://plickers.com)
- зайти в режим Live View (специальная кнопка в верхнем меню сайта)
- на смартфоне открыть приложение Plickers
- выбрать вопрос (вопросы)
- попросить учащихся ответить на вопрос, используя распечатанные плиkerсы
- сканировать своим смартфоном все карточки-плиkerсы учащихся оценить ответы учащихся: на экране вашего компьютера будут одновременно представлены все результаты опроса (если компьютер подключен к проектору, то свои результаты смогут увидеть и учащиеся)

«АЛГОРИТМ С ЗАДАННЫМ УСЛОВИЕМ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ. АЛГОРИТМ С ЗАДАННЫМ ЧИСЛОМ ПОВТОРЕНИЙ»

*Газетдинова Алсу Расимовна,
учитель информатики первой категории,*

Цели урока:

- предметные — представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным числом повторений; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд;
- метапредметные — умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах;
- личностные — алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.

Решаемые учебные задачи:

- расширить представления об алгоритмической конструкции «цикл»;
- получить навыки записи циклов с заданным числом повторений и с заданным условием окончания работы;
- получить навыки выполнения циклов для различных формальных исполнителей с заданной системой команд.

1	Организационный момент		Дети рассаживаются по местам. Проверяют наличие принадлежностей.	Личностные УУД: - формирование навыков самоорганизации - развитие памяти
2	Запись домашнего задания.	§ 2.4.3С. 84-91 РТ.№155(б), 164	Работа с дневниками	Познавательные УУД: - развитие познавательной активности
3	Проверка домашней работы(у доски)	§ 2.4.3С. 81- 84 РТ.№148, 151(в)	Показывают у доски, как выполняли задание.	
4	Устное повторение (пока идет работа у доски)	- Ответь на вопросы: 1. Где ты можешь наблюдать повторяющиеся процессы? Приведи примеры. 2. Почему повторяющиеся действия называют телом цикла? 3. К какому типу относится алгоритм, содержащий конструкцию «повторение»?	- в природе, технике; - так как они составляют основную часть циклического процесса; - это циклический алгоритм; - цикл с заданным условием продолжения работы(пока),	Личностные УУД: - развитие памяти

		<p>4. Перечисли виды циклических алгоритмов.</p> <p>5. Назови команды для записи алгоритма с заданным условием продолжения работы.</p>	цикл с заданным условием окончания работы, цикл с заданным числом повторений - нц пока кц	
5	Формулирован ие темы и целей урока (по 1 баллу за каждый ответ)	<p>Опираясь на схему, вспомни материал предыдущего урока. Подумай, какова тема сегодняшнего урока?</p> <p>Цели урока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - узнать: -познакомиться: -научиться: 	<p>- Цикл с заданным условием окончания работы, цикл с заданным числом повторений;</p> <p>- еще о двух видах циклических алгоритмов;</p> <p>- с правилами их записи.</p> <p>- решать задачи на применение изучаемых циклов.</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие навыков общения со сверстниками и взрослыми в процессе деятельности. <p>Личностные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование логического мышления <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение ставить учебную задачу, называть цель, формулировать тему в соответствии с нормами русского языка
6	Самостоятельное изучение темы	- Узнаем о названных видах циклов с помощью учебника и будем учиться составлять опорный конспект	- работают с учебником § 2.4.3С. 84-91 , составляют опорный конспект в виде таблицы	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие навыков общения со сверстниками и взрослыми в процессе деятельности. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие познавательной активности <p>Личностные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие внимания - формирование навыков создания структурированного конспекта <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие способности критической оценки
7	Первичное закрепление + взаимопроверка	-Выполнни задание в паре, проверь соседнюю пару, оцени ее результат.	РТ.№155(а)	
8	Разбор задач	Выполнни вместе с учителем:	РТ.№163	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование навыков ИКТ <p>Коммуникативные УУД:</p>
9	Компьютерный практикум* (если осталось время)	-Научись применять циклический алгоритм для исполнителя Чертежник	- работают в системе Кумир РТ.№158	

10	Итоги урока, выставление оценок.	<p>Можете ли вы назвать тему урока?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вам было легко или были трудности? - Что у вас получилось лучше всего и без ошибок? - Какое задание было самым интересным и почему? - Как бы вы оценили свою работу? 	<ul style="list-style-type: none"> - подсчитывают баллы, выставляют оценки. <p>Регулятивные УУД: -умение использовать полученные знания на практике, развитие способности критической оценки собственной деятельности.</p>

«СОСТАВ И ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»



*Гильмутдинова Гузель Нафисовна,
Учитель информатики
первой квалификационной категории
МБОУ «Гимназия №22» НМР РТ*

Гильмутдинова Г. Н.

Цели урока:

- ввести понятие программного обеспечения;
- познакомить с классом программ - операционные системы, назначением и порядком загрузки;
- познакомить с классом программ - прикладные программы;
- познакомить с основными элементами управления;
- научить выполнять операции управления в ОС Windows.

7 класс

Ход урока.

1. Орг. момент.

Приветствие!

2. Актуализация знаний.

Для того чтобы повторить ранее изученное, мы начнём с игры. У нас две команды. Команда №1 и Команда №2. На слайде представлено 4 вопроса. Начнём с первой команды.

Итак, ребята мы вспомнили основные устройства компьютера то есть аппаратное обеспечение компьютера. Теперь мы смело можем пойти и купить себе компьютер удовлетворяющий нашим требованиям.

А теперь представьте такую ситуацию вам необходимо написать реферат, по какому либо предмету, ваши действия? (включить компьютер)

Включаем компьютер он не включается, почему? Вывод: кроме собственно компьютера необходимы еще и программы. Без них компьютер оставался бы грудой запчастей, бесполезных человеку.

Это и есть тема нашего урока «Состав и функции программного обеспечения».

Сегодня мы должны узнать что входит в ПО компьютера и на какие виды она разделяется.

Запишите пожалуйста тему нашего урока.

3. Объяснение нового материала.

Ребята подумайте и сформулируйте определение ПО.(10 сек.)

Программное обеспечение - набор всех существующих программ, используемых компьютерами.

Ребята на следующем слайде представлены программы. Первая команда должна подумать и выбрать из этих программ необходимые для работы компьютера. А вторая команда выбирает те которые необходимы для решения конкретных информационных задач.

И так мы видим, что программы можно разделить на следующие виды.

Программное обеспечение делится на три вида:

- операционные системы;
- прикладные программы;
- системы программирования.

Основой всего ПО компьютера является **операционная система**.

Работа со слайдом: Проанализируйте слайд и ответе, какие две функции выполняется ОС? Что олицетворяет круг? (объединение)

- Что объединяет первый круг, что второй? (1 – объединение всех устройств 2 – объединение ПК и пользователя.)



Работа пользователя с компьютером возможна благодаря графическому интерфейсу.

Вспомним, что такое графический интерфейс и из чего он состоит?

- Рассмотрим порядок установки и загрузки ОС:



Интерфейс - способ взаимодействия пользователя с компьютером.

Графический интерфейс - позволяет осуществлять взаимосвязь пользователя с компьютером посредством мыши.

Прикладная программа - программа, позволяющая пользователю решать его информационные задачи с использованием компьютера.

Прикладное программное обеспечение можно разделить на:

1. Офисные программы
2. Мультимедийные программы
3. Развлекательные программы
4. Профессиональные программы
5. Образовательные программы

А какие это программы вы узнаете после выполнения следующей работы.

Работа в группах(30 сек)

И так ребята мы рассмотрели все виды ПП.

Ребята скажите, пожалуйста, что вы сегодня узнали на уроке.

А какие виды ПО мы сегодня рассмотрели.

А насколько хорошо вы усвоили тему мы сейчас проверим.

Предлагаю выполнить следующую работу. На работу отводиться 2 мин.

4. Самостоятельная работа 2 мин.

У кого получилось выполнить без ошибок, а у кого с одной ошибкой. Молодцы значит мы сегодня хорошо поработали и усвоили данную тему.

5. Домашнее задание:

1. Знать новые определения
2. Узнать какая ОС установлена на вашем ПК и какими ПП программами пользуются ваши родители.

Материалы к уроку
Работа в группах (30секунд)



Распределить прикладные программы по группам

1. Офисные программы
2. Мультимедийные программы
3. Развлекательные программы
4. Профессиональные программы
5. Образовательные программы

Самостоятельная работа

ФИО ученика _____ класс _____

Задание: Разделить на две группы: отличия ОС и ПП (укажите цифры)

Операционная система	Прикладные программы

5. Обеспечивает работу HardWare

7. Для установки нужен дистрибутив

1. Необходимы для работы компьютера

2. Основная функция – работа с разными видами информации

6. Функционируют под управлением ОС

8. Работает только находясь в оперативной памяти

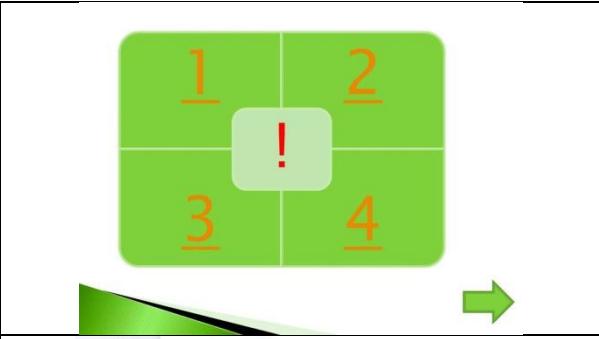
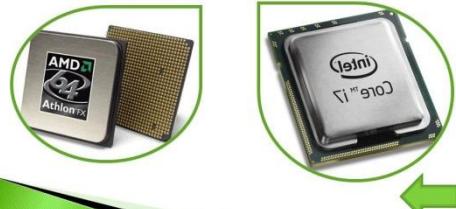
3. Загружается при каждом включении компьютера

8. Необходимы при различных действиях с информацией

4. Могут не входить в SoftWare компьютера

Отметка _____

Презентация к уроку

	 <p>Устройства Ввода</p> <p>Устройства Вывода</p>
 <p>Встроенные устройства памяти</p> <p>Сменные устройства памяти</p> <p>Винчестер</p>	<p>Опишите внутреннюю и внешнюю память компьютера</p>
<p>От каких характеристик процессора зависит его производительность?</p> 	<p>Аппаратное обеспечение HardWare</p> 
	<p>Тема урока:</p> <p>«Состав и функции программного обеспечения»</p>
 <p>Программное обеспечение (SoftWare) – набор всех существующих программ, используемых компьютерами.</p>	

<p>Виды программного обеспечения</p> <pre> graph TD A[Виды программного обеспечения] --> B[Системное ПО] A --> C[Прикладное ПО] C --> D[Системы программирования] </pre>	<p>Системное ПО</p>					
<p>Операционная система- это набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и данными, ведущих диалог с пользователем. (MS DOS , Macintosh, Linux, Windows)</p>						
<p>Установка и загрузка операционной системы</p>	<p>Графический интерфейс ОС</p> <p>Графический интерфейс позволяет осуществлять взаимодействие человека с компьютером.</p>					
<p>Элементы графического интерфейса Windows:</p> <ul style="list-style-type: none"> ‣ Рабочий стол ‣ Значки ‣ Ярлыки ‣ Панель задач ‣ Окно 	<p>Прикладное ПО</p>					
<p>Прикладные программы (ПП)- это программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Офисные программы</td> </tr> <tr> <td>Мультимедийные программы</td> </tr> <tr> <td>Развлекательные программы</td> </tr> <tr> <td>Профессиональные программы</td> </tr> <tr> <td>Образовательные программы</td> </tr> </table>	Офисные программы	Мультимедийные программы	Развлекательные программы	Профессиональные программы	Образовательные программы
Офисные программы						
Мультимедийные программы						
Развлекательные программы						
Профессиональные программы						
Образовательные программы						

 <p>Виды программного обеспечения</p> <p>Системное ПО</p> <p>Прикладное ПО</p>	<p>Разделить на две группы: отличия ОС и ПП</p> <p>5. Обеспечивает работу HardWare</p> <p>7. Для установки нужен дистрибутив</p> <p>1. Необходимы для работы компьютера</p> <p>2. Основная функция – работа с разными видами информации</p> <p>6. Функционируют под управлением ОС</p> <p>4. Могут не входить в SoftWare компьютера</p> <p>8. Необходимы при различных действиях с информацией</p> <p>3. Загружается при каждом включении компьютера</p>				
<p>Проверка</p> <table border="1" data-bbox="330 601 711 727"> <tr> <td>Операционная система</td> <td>Прикладные программы</td> </tr> <tr> <td>1, 3, 5, 7</td> <td>2, 4, 6, 8</td> </tr> </table> <p>Критерии оценивания</p> <p>0 – 1 ошибка – «5» 2 – 3 ошибки – «4» 4 – 5 ошибки – «3» 6 – 8 ошибок – «2»</p>	Операционная система	Прикладные программы	1, 3, 5, 7	2, 4, 6, 8	
Операционная система	Прикладные программы				
1, 3, 5, 7	2, 4, 6, 8				

«ПОЗИЦИОННЫЕ И НЕПОЗИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ»

Исламова Илиза Халафовна

Учитель информатики

Высшей квалификационной категории

МБОУ «Гимназия №2 им. Б.Урманче» НМР РТ

Класс	8
Раздел программы	Математические основы информатики
Тип урока	Открытие новых знаний
Планируемые результаты урока	
личностные	<ul style="list-style-type: none"> – Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; – Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. – Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию – Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
метапредметные	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> –формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; –определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; –определять потенциальные затруднения при решении учебной и

	<p>познавательной задачи и находить средства для их устранения;</p> <p>– самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, для решения учебных и познавательных задач. – выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство; – строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; – строить модель на основе условий задачи и/или способа ее решения; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. – выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; – использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач,
предметные	<ul style="list-style-type: none"> – умение декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования; – умение выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; – умение выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; – иметь общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; – умения определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свёрнутой формы записи числа к его развёрнутой записи;
Решаемые учебные задачи:	<ul style="list-style-type: none"> – углубление и развитие представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах – углубление имеющихся представлений учащихся о системах счисления; рассмотрение системы счисления как знаковой системы; – рассмотрение примеров систем счисления разных типов; – рассмотрение позиционных систем счисления с основанием 10 и другими основаниями, рассмотрение общего вида записи числа в системе счисления с основанием q; – рассмотрение развёрнутой и свёрнутой формы записи числа.
Основные понятия, изучаемые на уроке	<p>система счисления, цифра;</p> <p>основание системы счисления;</p> <p>алфавит (множество цифр) системы счисления;</p> <p>количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием</p> <p>краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.</p>
Список литературы и	1. http://fgosreestr.ru ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (в редакции

Интернет-ресурсов	протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию) 1. Босова Л. Л. Информатика. Программа для основной школы :5-6 классы. 7—9 классы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 88 с. 2. Босова Л. Л. Информатика: учебник для 8 класса / Л. Л. Босова, А.Ю.Босова. — 2-е изд., испр. —М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 160 с. 3. Босова Л. Л. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса /Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 160 с.
-------------------	---

Организационная структура урока

Этап урока	Задачи этапа	Содержание деятельности учителя	Содержание деятельности обучающегося (осуществляемые действия)
1.Организационный этап (1 мин.)	Создание благоприятного климата на уроке	Приветствует учащихся, проверяет готовность к учебному занятию, организует внимание детей	Приветствуют учителя, проверяют наличие учебного материала на столах, организует свое рабочее место
2. Мотивация учебной деятельности обучающихся (2 мин.)	Мотивация к учебной деятельности.	Учитель задает конструктивный вопрос (для построения новых знаний). Какие технические изобретения повлияли на виды интеллектуального труда?	Дети отвечают на вопрос.
3. Постановка цели и задач урока (2 мин.)	Установление правильности и осознанности изучения темы.	Слайды 1-4 (Приложение №1). Как вы думаете, что мы будем сегодня изучать?	Отвечают на вопросы. - делают вывод по теме урока
4.Этап «открытия» нового знания (10 мин.)	Обеспечение восприятия, осмыслиения и первичного запоминания обучающимися темы, формирования навыков продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками	Учитель задает вопрос: -Что вы, ребята, знаете про системы счисления? Учитель разъясняет сущность систем счисления, основные определения	Учащиеся делятся на группы по 4 человека, обсуждают и пытаются записать то, что они знают про системы счисления. Записывают определения в тетрадь.
5.Первичное закрепление материала.	Обеспечение закрепления в памяти детей знаний и способов действий, которые им необходимы для самостоятельной	Выполните интерактивные упражнения №15, 19, 25, 26, 27 Дополнительные задания № 17,20, 24. Путь к папке	Выполняют интерактивные упражнения на компьютере.

	работы по новому материалу, формирования навыков самостоятельной работы	«Практическая работа» указывается учителем, основной файл <u>main.html</u>	
6. Динамическая пауза (1мин)	Эмоциональная разрядка	Включает физкультминутку для глаз	Выполняют физкультминутку для снятия утомления
7. Первичная проверка понимания изученного (5 мин)	Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявление недостатков в знаниях и способах действий	Предлагает выполнить кроссворд. Задает критерии оценки: 9-10 –оценка 5 7-8 – оценка 4 5-6 –оценка 3	Заполняют кроссворд. Производят самооценку своей работы, сообщают оценки учителю.
8. Коррекция знаний (3 мин)	Выявление пробелов первичного осмыслиения изученного материала, коррекция выявленных пробелов, установление причин выявленных недостатков, обеспечение формирования навыков продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками	Предлагает повторить пройденный материал	Получают помощь одноклассников, получивших положительную оценку, в выполнении заданий, которые вызывают затруднение.
9. Рефлексия учебной деятельности на уроке (3 мин)	Включение в систему знаний и повторение	Выясняет, удовлетворены ли учащиеся своей работой. Повторно задает вопрос: -Что вы, ребята, знаете про системы счисления?	Отвечают на вопросы учителя
10. Домашнее задание (2 мин)	Обеспечение понимания учащимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания	Рабочая тетрадь №	Работа с дневниками

«БАЗЫ ДАННЫХ И СУБД»



*Рахова Дарья Александровна,
учитель информатики
МБОУ «СОШ № 3» НМР РТ*

Рахова Д. А.

Тип урока: вводный

Класс: 9

Цель: систематизировать и углубить знания учащихся по теме Базы данных.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные:

Представление о сущности баз данных, умение составлять базы данных.

Метапредметные:

Представление о разнообразии сфер применения баз данных

Личностные:

Понимание роли баз данных в жизни современного человека

Ход урока

Актуализация (3 минуты)

- Здравствуйте ребята, меня зовут Дарья Александровна, я учитель информатики школы №3. Сегодня я проведу у вас урок. Давайте настроимся на продуктивную работу.

В прошлом году я стала классным руководителем 11-го класса. Никогда бы не подумала, сколько различной информации необходимо знать классному руководителю об учениках своего класса. И не только знать, но и оперативно управлять этой информацией, быстро и точно предоставлять различные данные для завучей, медика, организатора ОБЖ, и многих, многих других. Говоря честно, я нашла выход из ситуации, как вы думаете какой? (*ответы учащихся: Сохранила все в компьютере. Организовала БД*)

Да именно так. Я собрала всю информацию в одну базу данных по моему классу.

Какие примеры БД вы можете привести? (Ответы учащихся: *блокнот, файловая система, БД магазина и т.п.*)

Хорошо, молодцы, я вижу, вы много знаете об этом вопросе. Но все-таки, что же такое база данных? Какой она может быть? Как ее создать? Вопрос много. И я предлагаю вам сегодня систематизировать и углубить ваши знания о базах данных.

Итак, тема нашего сегодняшнего урока «Базы данных и СУБД».

Для того, чтобы нам представить все знания по данной теме в системе, я предлагаю конспект урока вести на маршрутных картах урока. РАЗДАТЬ МАРШРУТНЫЕ ЛИСТЫ.

Дома вы сможете вклеить заполненные бланки в тетради, и готовиться по ним к дальнейшим урокам. Запишем в маршрутных листах тему урока.

Изучение новой темы (5 минут)

Итак, давайте разберемся, что же такое база данных. Скажите, какое слово из этого определения вам уже знакомо? (Ответ учащихся: *Данные*)

Правильно, а что такое данные? (Ответ учащихся: *данные это информация, представленная в более удобном для компьютера виде*)

Тогда что мы можем назвать базой данных? (Ответы учащихся: *данные организованные каким-либо образом*)

Любые данные? Например?

Я полностью с вами согласна. Итак, давайте попробуем сформулировать определение. **БД – совокупность данных, относящаяся к определенной предметной области, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и постоянного использования.**

Существует огромное множество различных баз данных. Сегодня я хочу показать несколько таких, а мы попробуем систематизировать виды БД.

Информация в БД может быть различной. Например, личное дело каждого ученика школы тоже является БД. В них хранятся Ваши оценки, заявление ваших родителей о приеме в школу, копия вашего документа, и информация о вас - анкета. Такую базу данных называют **документальной**. Попробуйте привести примеры таких БД.

Да согласна. А если в БД мы будем хранить только сжатые данные, только факты об объекте, то такая БД уже будет называться **фактографической**. Например, папка классного руководителя. Итак, заполним СОП:

По способу хранения данных БД так же бывают 2 видов: распределенная и централизованная. Например, магазин Дом книги, гос.услуги.

Ну и наконец, мы можем классифицировать БД по способу организации данных:

В начале урока вы говорили, что файловая система — это БД, какого вида это БД?

Правильно. Ярким примером БД является система Электронное образование в РТ. В этой БД объединены все учащиеся, учителя, школы, органы управления республики Татарстан.

Какого вида это БД? (Ответ учащихся: *Иерархическая, потому что имеет иерархическую структуру*) Правильно.

Классный журнал тоже можно считать БД. В нем данные организованы в формате связных между собой таблиц. Какой это вид? (Ответ учащихся: *Сетевая, т.к. информация доступна по сети*)

Итак, отметим в схеме последние виды БД - Реляционные

Закрепление (3 минуты)

Перед вами карточки с названием примеров баз данных. Пожалуйста, прочитайте внимательно названия. Подумайте, к какому бы виду вы отнесли данные примеры. Запишите свой ответ в таблицу. (Опросить каждого 2 минуты).

А как вы думаете, какой вид БД самый распространённый? (*реляционная БД*)

Да это так. Давайте познакомимся с ней поближе. В этой БД данные представлены в табличной форме. Каждая таблица содержит данные логически связанные). Из чего состоит таблица? (*строк и столбцов; полей и записей*).

Для работы с такой БД необходимо специальное ПО, которое называется Система управления базами данных или сокращенно СУБД. СУБД это целый комплекс программ, предназначенный для хранения и работы с БД. Самыми распространенными СУБД для реляционных баз данных являются MS Access и OO Base. В СУБД БД хранится как несколько отдельных связанных между собой объектов в одном файле. Но прежде чем начать работать с СУБД необходимо четко представить какие именно данные мы будем хранить.

Практическая работа (8 минут)

Сегодня я хочу предложить вам поработать разработчиками БД. Но для начала определим основные этапы создания БД:

1. Поставить цель: определиться для чего и для кого будет создана БД.
2. Определить данные, которые будут храниться в БД
3. Сгруппировать данные по таблицам (В идеале таблица не должна содержать более 7 столбцов) и определить типы данных в полях.
4. Продумать связь таблиц.
5. Создать БД используя СУБД.

Перед вами конверты, с заданиями. На конвертах написана цель создания базы данных. Прочитайте цель создания БД.

В конверте, на карточках, написана различная информация, необходимая вашей БД. Ваша задача обсудить в группе, и представить схему вашей БД. Для этого определите, какие данные будут сгруппированы в таблицы, какой тип данных будет применен. Затем приклейте

на листы карточки, чтобы сформировать таблицы БД и подпишите названия. Если вы считаете, что, некоторые поля должны повторяться пропишите их вручную. На эту работу вам отводиться 7 минут.

Захита проекта: назовите название вашей БД. И расскажите, какие таблицы у вас получились, и какие данные отражены в них.

Захита (3 минуты). Выберете лидера группы кто будет защищать проект

Хорошо, мне очень понравилось, как вы смогли систематизировать представленную информацию. Надеюсь, что на последующих уроках вы сможете реализовать эти БД в СУБД MS Access. Быть может в будущем, именно вашей базой данных будет пользоваться и фельдшер, и завуч вашей школы, а может быть, вы сможете объединить все три базы в одну единую?

Возврат к цели урока. Домашнее задание.

Подводя итог нашего урока, мне бы хотелось попросить вас дома заполнить до конца маршрутный лист урока. Пользуясь разными источниками, найдите несколько определений к данным на листах понятиях и выпишите их. Подумайте, какое определение на ваш взгляд более правильно отражает суть понятия.

Оценивание учащихся (1 минута)

Сегодня вы все продуктивно поработали. Но мне бы хотелось выделить оценкой 5 следующих учеников....

Рефлексия (1 минута)

И конечно же мне важно знать ваше мнение об уроке. Каждого из вас. Но, к сожалению, времени у нас не так много, поэтому я попрошу отразить свое мнение на смайлах. Цвет и улыбка смайлика показывают, насколько полезным и познавательным для вас оказался этот урок. Выберете себе смайл, и подпишите ваше отношение к данной теме. Для удобства я вывела вам на экран несколько высказываний, вы можете воспользоваться ими или написать что-то свое.

Выходя из кабинета приклейте смайлик на дверь с этой стороны.

«РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ИНТЕРАКТИВНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ».

Ахметова А.З.,
учитель информатики и физики,
МБОУ «Старошешминская СОШ» НМР РТ

Класс: 7

Автор УМК: И.Г. Семакин

Тема урока: "Разработка мультимедийной интерактивной презентации"

Тип урока: комбинированный

Цели (задачи) урока	Результаты урока
<u>образовательные:</u> формирование у учащихся	<u>Предметные</u>

<p>навыков создания интерактивных мультимедийных презентаций.</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать первоначальное представление о способах создания мультимедийной интерактивной презентации на основе анализа примеров; • познакомить со способами перехода слайдов с помощью гиперссылок и управляющих кнопок; • научить вставлять на слайды гиперссылки и управляющие кнопки; • прививать навыки самостоятельного планирования учебного времени в условиях ограничения времени. • способствовать <i>развитию</i> речи, оперативной памяти, произвольного внимания, наглядно-действенного мышления. <p><u>воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитывать культуру поведения при фронтальной и индивидуальной работе, формирование положительной мотивации. • способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, развивать творческие способности учащихся; • воспитывать толерантность и дисциплинированность; формировать навыки работы в группе <p><u>развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать творческие способности учащихся; • развивать информационную культуру; <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; работать по коллективно составленному плану; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые корректизы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. умение формулировать цели и задачи оформлять свои мысли в устной форме; 	<p>Уметь создавать гиперссылки и управляющие кнопки на слайде описывать способы создания мультимедийной интерактивной презентации.</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p>Уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; работать по коллективно составленному плану; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые корректизы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение (<i>Регулятивные УУД</i>).</p> <p><u>Уметь</u> оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им (<i>Коммуникативные УУД</i>).</p> <p>Уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке (<i>Познавательные УУД</i>).</p> <p><u>Личностные</u></p> <p>Уметь проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>
---	--

<p>слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. работать в группах и решать проблемы в совместной деятельности 3. находить общие решения 4. обосновывать свою точку зрения и уметь задавать вопросы <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; строить рассуждения добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. 	
<p>Тип урока, педагогическая технология комбинированный;</p> <p>По источникам знаний: словесные, наглядные;</p> <p>По степени взаимодействия учитель-ученик: эвристическая беседа;</p> <p>Относительно дидактических задач: подготовка к восприятию;</p> <p>Относительно характера познавательной деятельности: репродуктивный, частично-поисковый.</p>	<p>Оборудование урока Доска, мультимедиа проектор, карточки, рабочая тетрадь, презентации.</p> <p>1. Учебник: Семакин И.Г. Информатика: учебник для 7 класса</p>
<p>Опорные понятия, термины Презентация, слайды, переход слайдов</p>	<p>Новые понятия и связи между ними Интерактивная презентация, гиперссылка, управляющие кнопки</p>
<p>Контроль, самоконтроль на уроке Фронтальная работа, индивидуальная и самостоятельная работа, взаимопроверка, работа в группах.</p>	<p>Домашнее задание § 27 Задание*. Разработать презентацию на любую тему, включающую пять слайдов, которые должны содержать анимации, переходы, гиперссылки.</p>

Технологическая карта урока

Этап урока	Деятельность и действия учителя	Деятельность и действия ученика (ов)	Используемые методы, приемы, формы	Формируемые УУД	Результат взаимодействия
1. Мотивация к учебной деятельности.	<p>Организует актуализацию требований к ученику со стороны учебной деятельности. Создает</p>	<p>Визуальный контроль готовности кабинета и рабочего места к уроку.</p>	<p>Взаимное приветствие, контроль присутствующих, проверка готовности</p>	<p><i>Личностные:</i> самоопределение. <i>Регулятивные:</i> целеполагание.</p>	<p>Готовность учащихся к обучению.</p>

	<p>положительный настрой на продуктивную работу. Пожелайте друг другу хорошего рабочего настроения на уроке. -Я тоже вам желаю сегодня хорошей работы.</p>	<p>Включаются во взаимодействие с одноклассниками и с учителем.</p>	<p>кабинета и учащихся к уроку,</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>	
2. Подготовка к активному сознательному усвоению	<p>Фронтальный опрос по теме прошлого урока</p> <ul style="list-style-type: none"> • Из чего состоит презентация? • Что может содержать слайд? • Что такое мультимедийные презентации? • Где и зачем применяют презентации? • С помощью каких программ можно создать мультимедийную презентацию? 	<p>Учащиеся отвечают на вопросы</p>	<p>Беседа в ходе фронтальной работы. Постановка задачи.</p>	<p><i>Регулятивные УУД</i> Уметь проговаривать последовательность действий на уроке.</p>	<p>Уметь анализировать данные.</p>

3. Целеполагание и мотивация	<p>Итак, давайте поиграем. Каждая пара, сидящие за ноутбуками, переходим по ссылке https://learningapps.org/2819993.</p> <p>Согласно возникающим диалоговым окнам, проделайте задания. Все эти знания понадобятся нам при выполнении практической работы. Тема нашего урока «Разработка мультимедийной интерактивной презентации»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Запишите в тетрадь дату и тему урока. - Какая цель нашего урока, что каждый из вас должен усвоить и чему научиться к концу урока? 	<p>Учащиеся при помощи игры и определяют общую тему, по которой они подобраны</p> <p>В тетрадь ученики записывают дату и тему урока.</p> <ul style="list-style-type: none"> - научиться создавать мультимедийную интерактивную презентацию. 	<p>Игровой. Наблюдение, проблемная ситуация.</p>	<p><i>Познавательные УУД</i></p> <p>Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p><i>Коммуникативное УУД</i></p> <p>Уметь оформлять свои мысли в устной форме, принимать решение в проблемной ситуации.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <p>Уметь проговаривать последовательность действий на уроке</p>	<p>Преобразовывать слова из одной формы в другую</p> <p>Уметь сформулировать тему и цель</p>
4. Усвоение новых знаний и способов усвоения	<p>Нам уже известно, что при демонстрации презентации слайды появляются последовательно, но чаще всего у пользователя возникает желание самому определять порядок демонстрации слайдов. Это может обеспечить интерактивная презентация. Интерактивная презентация – презентация, в которой пользователь</p>	<p>Записывают в тетрадь новые понятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерактивная презентация - гиперссылка - управляющие кнопки 	<p>Наблюдение, проблемная ситуация</p>	<p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <p>Уметь оформлять мысли в устной и письменной форме,</p>	<p>Уметь самостоятельно сформулировать новые понятия.</p>

	<p>управляет порядком появления слайдов. Гиперссылка – способ перехода на указанный слайд щелчком мыши по слову-ссылке. На слайде можно разместить управляющие кнопки. Управляющие кнопки – это встроенные фигуры кнопок (расположенные в коллекции фигур), которые можно добавить в презентацию, а затем назначить им действие. Демонстрация презентации «Устройство компьютера», в которой присутствуют гиперссылки и управляющие кнопки.</p>	<p><i>Делается вывод</i></p>			
6. Релаксация (физминутка).	<p>- Выполним упражнения для улучшения мозгового кровообращения и снятия напряжения с глаз.</p> <p>Глазки видят всё вокруг, Обведу я ими круг. Глазком видеть всё дано - Где окно, а где кино. Обведу я ими круг, Погляжу на мир вокруг.</p>				<p>Снять утомление.</p>
7. Организация первичного контроля	<p>Учитель объясняет цель и задание практической работы. Описывает и показывает схему переходов между</p>	<p>Учащиеся получают листы с практической работой и отправляют</p>	<p>Самостоятельная работа, рефлексия, работа в группах,</p>	<p><i>Регулятивные УУД:</i> Уметь выполнять работу по предложенно</p>	<p>Уметь создавать мультимедийную интерактивную</p>

	<p>слайдами (Приложение)</p> <p>Называют с помощью учителя место своего затруднения, причину исправляют ошибки. Организует самопроверку по эталону. Организует выявление места и причины затруднений, работу над ошибками</p>	<p>ся за компьютеры создавать презентацию</p> <p>Выполняют самостоятельную работу. Называют с помощью учителя место своего затруднения, исправляют ошибки.</p>	<p>взаимоконтроль.</p>	<p>му плану. Уметь вносить необходимые корректизы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>	<p>презентацию на заданную тему</p>
<p>8. Подведение итогов урока.</p>	<p>- Мы переходим к последнему этапу. Подводим итог работы на уроке.</p> <p>Какую цель ставили? Достигли цели? Почему?</p> <p>Дать качественную оценку работы класса и отдельных обучаемых. Показ созданных слайдов презентаций и выставление оценок.</p>	<p>С помощью учителя проговаривают название следующего этапа.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя.</p>	<p>Беседа в ходе фронтальной работы. Фиксирование нового содержания.</p>	<p><i>Регулятивные УУД:</i> Уметь проговаривать последовательность действий на уроке. Уметь оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p><i>Личностные УУД</i> Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>	<p>Уметь принимать решения, делать выводы, общаться, обращаться за помощью (если нужно).</p>

9. Информация о домашнем задании	Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.	Учащиеся получают домашнее задание, записывают. Домашнее задание. § 27 Задание*. Разработать презентацию на любую тему, включающую пять слайдов, которые должны содержать гиперссылки	Беседа в ходе фронтальной работы.		Выбирают задание в соответствии с уровнем развития.
10. Рефлексия	Организует рефлексию. <ul style="list-style-type: none"> – Какую цель вы поставили в начале урока? – Вы достигли цели урока? – Что вы использовали для достижения цели? – Проанализируйте результат своей работы. 	Отвечают на вопросы учителя.	Беседа в ходе фронтальной работы. Рефлексия.	<i>Коммуникативные:</i> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; <i>Познавательные:</i> рефлексия.	Анализ конкретных результатов обучения: <ul style="list-style-type: none"> - какие получены достижения ; - что было удачным на уроке, а что менее удачным; - объяснение причины своих неудач.

Приложение

Практическая работа в PowerPoint № 7.

Ход работы

Тема: Гиперссылки. Объекты WordArt.

Задание 1. Времена года.

1. Откройте презентацию из практической работы № 4 «Времена года».
2. Вставьте перед вторым слайдом новый слайд. В поле Заголовок слайда введите текст «Времена года». Выделите введенный заголовок и перейдите на вкладку *Формат*. С помощью инструментов группы *WordArt* приайте заголовку красочный вид.

3. Перечислите на этом же слайде в поле текста слайда все времена года. На вкладке *Главная* при помощи инструментов группы *Шрифт* приайте списку красочный вид.

4. Необходимо связать слово «зима» с соответствующим слайдом презентации, иначе говоря, создать гиперссылку. Для этого, выделите слово Зима и выполните команду *Вставка* → *Гиперссылка*.

5. В окне *Вставка* гиперссылки выберите *Связать с: — местом в документе*. Выберите *место в документе — слайд Зима*. Подтвердите свой выбор щелчком на кнопке *Ок*. Обратите внимание, как изменилось слово Зима на Слайде № 2.

6. Аналогичным способом создайте гиперссылки от слов «Весна», «Ленто» и «Осень» к соответствующим слайдам презентации.

7. Создайте на каждом слайде времен года управляющую кнопку, обеспечивающую переход к оглавлению (к слайду № 2):

- a. Перейдите на вкладку *Вставка*;
- b. В группе *Иллюстрации* выберите инструмент *Фигуры*;
- c. В раскрывшемся списке среди управляющих кнопок выберите кнопку *В начало*;
- d. Вставьте на слайд выбранную кнопку подходящего размера;
- e. В окне *Настстройка действия* установите переход по гиперссылке на слайд № 2 и подтвердите свой выбор щелчком по кнопке *Ок*.

8. Запустите презентацию. Просмотрите слайды презентации с использованием гиперссылок.

9. Сохраните изменения, выполненные в презентации «Времена года».

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ (ЦИКЛ С ЗАДАННЫМ ЧИСЛОМ ПОВТОРЕНИЙ)»



Токарева Н. С.

Токарева Надежда Сергеевна,
Учитель информатики
МБОУ «Гимназия №25» НМР РТ

Цели:

содержательные: развитие алгоритмического мышления, формирование представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным числом повторений;

деятельностные: формирование у обучающихся умений программировать циклические алгоритмы с заданным числом повторений на языке программирования Паскаль и выполнять их в среде программирования PascalABC.

Решаемые учебные задачи:

1. познакомиться с правилами записи оператора for;
2. рассмотреть пример программирования циклического алгоритма с помощью оператора for;

3. получить опыт программирования циклов с заданным числом повторений;
4. подвести учащихся к выводу, что для решения одной и той же задачи можно разработать разные алгоритмы;
5. сформировать умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы с циклами.

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикл с параметром;
- *метапредметные* – умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- *личностные* – алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.

Тип урока: комбинированный.

Методы работы: объяснительно-иллюстративные, репродуктивный, самоконтроль.

Способы работы: Индивидуальная, парная

Оснащение урока: ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор, презентационный материал, учебники и рабочие тетради из УМК Босовой Л.Л., раздаточный материал.

№	Этапы урока	Основные задачи этапа	Деятельность учителя	Деятельность учеников												
1	Организационный этап	Положительный настрой на урок.	Приветствует учащихся, проверяет явку учащихся, проверяет готовность учащихся к уроку. Информирует о порядке заполнения листов самооценки.	Приветствуют учителя, проверяют свою готовность к уроку.												
2	Актуализация изученного ранее, самопроверка и взаимопроверка	Мотивация учебной деятельности учащихся.	Организует и проводит контроль и краткое обобщение изученного ранее 1. Задание на концентрацию внимания <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>А</td><td>Л</td><td>Г</td><td>О</td></tr> <tr> <td>Ц</td><td>И</td><td>С</td><td>Р</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>К</td><td>Л</td><td>И</td></tr> </table>	А	Л	Г	О	Ц	И	С	Р	Б	К	Л	И	Выполняют задание -цикл -алгоритм
А	Л	Г	О													
Ц	И	С	Р													
Б	К	Л	И													

	знаний		<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Л</td><td style="padding: 2px;">А</td><td style="padding: 2px;">М</td><td style="padding: 2px;">Т</td></tr> </table> <p>Найдите два понятия, которые связаны с информатикой. Они будут являться ключевыми словами урока.</p> <p>2.Диктант (проверка на доске, взаимопроверка)</p> <p style="text-align: center;">Диктант</p> <p style="margin-left: 40px;">1. Заголовок программы 2. Ввод данных 3. Описание переменных 4. Оператор присваивания 5. Вывод данных 6. Ветвление в полной форме 7. Начало раздела операторов 8. Конец программы 9. Ветвление в неполной форме 10. Целый тип переменной</p> <p>3.Задание: Нарисовать блок-схемы(с полным и неполным ветвлением) и записать команды ветвления на языке Паскаль.</p> <p>4.Фронтальный опрос</p> <ul style="list-style-type: none"> – Итак, какие типы алгоритмов мы знаем? – Какие алгоритмы мы научились программировать? – Как вы думаете: чем будем заниматься сегодня? 	Л	А	М	Т	<p>Пишут диктант Проводят взаимопроверку диктанта по образцу</p> <p>1. program 2.read 3.var 4.:= 5.write 6.if ... then ... else 7.begin 8.end 9.if ... then ... 10. integer</p> <p>Двое учеников подходят к доске и рисуют блок-схемы (с полным и неполным ветвлением) и записывают команды ветвления на языке Паскаль.</p> <p>Отвечают на вопросы -линейный, разветвляющийся, циклический</p>
Л	А	М	Т					
3	Целеполагание, мотивационный этап	Формулирование темы урока Постановка цели и задач урока.	<p>Подводит учащихся к формулированию цели и задач урока.</p> <p>– Какие виды циклических алгоритмов вам известны?</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Виды циклов</p> </div> <p>Рассмотрим цикл с заданным числом повторений</p>	<p>Отвечают на вопрос учителя, корректируют ответы товарищей. Формулируют тему урока Делают запись в тетради</p>				
4	Усвоение новых	Организация	Излагает теоретический материал урока (презентация)	Слушают изложение нового материала				

	знаний	<p>деятельности учащихся по изучению и новой учебной информации и на уровне «знание»</p>	<p>– Общий вид команды цикла с заданным условием повторения</p> <p>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИКЛОВ С ЗАДАННЫМ ЧИСЛОМ ПОВТОРЕНИЙ</p>  <p>Общий вид оператора: <code>for <параметр> := <нач.знач.> to <кон.знач.> do <оператор></code></p> <p>После каждого выполнения тела цикла происходит увеличение на единицу параметра цикла; условие выхода из цикла - превышение параметром конечного значения.</p> <p>Цикл с переменной</p> <p>Увеличение переменной на 1:</p> <pre>for <переменная> := <начальное значение> to <конечное значение> do begin {тело цикла} end;</pre> <p>Уменьшение переменной на 1:</p> <pre>for <переменная> := <начальное значение> downto <конечное значение> do begin {тело цикла} end;</pre> <p>Проверяет осмысление нового материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Какого типа величина, являющаяся параметром? – Какого типа начальное и конечное значение параметра? – С каким шагом изменяется параметр? 	<p>Делают записи в тетрадях</p> <p>Читают фрагмент п.3.5.3 учебника (с.139)</p> <p>Отвечают на вопросы</p> <p>-целого</p> <p>- целого</p> <p>- плюс один или минус один</p>
5	Обобщение и систематизация новых знаний	<p>Первичное осмысление и закрепление изученного материала</p> <p>Организация деятельности учащихся по освоению учебной информации и на уровне «понимания».</p>	<p>Демонстрирует пример №1</p> <p>Пример 1</p> <p><code>for i:=1 to 10 do writeln (i);</code></p> <p>1. Параметр цикла? 2. Начальное значение параметра? 3. Конечное значение параметра? 4. Тело цикла? 5. Сколько раз будет выполнено тело цикла? 6. Что будет выведено на экран?</p> <p>Вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Параметр цикла? – Нач. знач. пар. цикла? – Кон. знач. пар. цикла? – Тело цикла? – Сколько раз будет выполнено тело цикла? – Что будет выведено на экран? <p>Демонстрирует пример №2</p>	<p>Отвечают на вопросы</p> <p>Совместно обсуждают и выполняют предложенное задание</p> <p>Выполняют задание в РТ, работают в парах, (начало заполнения трас. таблицы – на доске)</p> <p>Ответы:</p> <p>Ответы:</p>

		<p style="text-align: center;">Сколько раз выполняется цикл?</p> <pre>a := 1; for i := 1 to 3 do a := a + 1;</pre> <pre>a := 1; for i := 3 to 1 do a := a + 1;</pre> <pre>a := 1; for i := 1 downto 3 do a := a + 1;</pre> <pre>a := 1; for i := 3 downto 1 do a := a + 1;</pre> <p>Организовывает работу класса и следит за правильностью выполнения заданий учащимися Задание в РТ: №201 (с.152)</p> <p>201. Определите результат работы программы, записанной на языке Паскаль.</p> <p>a) <code>program a5; var i, m: integer; begin m:=0; for i:=1 to 6 do m:=m-6; writeln (m); end.</code></p> <p>b) <code>program a6; var i, m: integer; begin m:=0; for i:=3 to 7 do m:=m-6+i; writeln (m); end.</code></p>	<p>- 4 - 1 - 1 - 4</p> <p>Учащиеся выполняют задания (Вариант 1- пункт А, вариант 2- пункт Б)</p>
6	Компьютерный практикум	<p>Организация и самоорганизация деятельности обучающихся по освоению учебной информации на уровне «умение».</p> <p>Организовывает работу класса за компьютерами Задание: написать программу для решения задачи (Одна задача на выбор. Задачи разноуровневые)</p> <p>Пример 1. Вывести квадраты первых десяти натуральных чисел.</p> <p>Результат: 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100</p> <p>Пример 2. Подсчитать количество двузначных чисел, кратных 3.</p>	<p>Выполняют задание компьютерного практикума Примеры программ учеников:</p> <p>1) Program primer; Var i, x: integer; begin for i:=1 to 10 do begin x:=sqr(i); write(x, ' '); end; end.</p> <p>2. Program primer; Var i, k: integer; begin k:=0; for i:=10 to 99 do begin if i mod 3=1 then</p>

			<p>Пример 3. Найти сумму четных делителей введенного целого числа.</p>	<pre>k:=k+1; end; writeln ('k=', k); end.</pre> <p>3. Program primer; Var i, S, n: integer; begin Write ('n='); Readln(n); S:=0; for i:=2 to (n div 2) do if (n mod i=0) and (i mod 2=0) then s:=s+i; writeln('S=', S); end.</p>									
7	Подведение итогов занятия, рефлексия,	Проведение самоанализа и самооценки собственной деятельности.	<p>Организовывает подведение итогов урока. Даёт качественную оценку работы класса и отдельных обучающихся. Предлагает оценить свою работу на уроке (слайд 13, 14) Предлагает высказать свое отношение к уроку (</p> <div style="background-color: #2e3436; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Выберите одно из утверждений, которое вам наиболее близко:</p> <p><input type="button" value="У меня на уроке все получилось."/> <input type="button" value="У меня возникли проблемы при работе на компьютере"/> <input type="button" value="Мне нужно повторить теорию"/> <input type="button" value="По этой теме я много не знаю и не умею"/></p> <p>Еще раз Выход</p> </div>	<p>Устно анализируют, что вспомнили, что узнали, какие умения и навыки отрабатывали и закрепляли. Оценивают свою работу. Рефлексируют.</p>									
8	Домашнее задание	Обеспечение понимания учащимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания	<p>Сообщает домашнее задание, комментирует его</p> <p>п. 3.5.3, выполнить задание №202 на стр.153</p> <p>202. Провализируйте фрагменты программы. Запишите результат их работы. Для каждого случая запишите фрагмент программы, обеспечивающий такой же результат, но с использованием другого оператора цикла.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">while</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Результат работы</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">for</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> <pre>x:=1; while x<=5 do begin writeln (x); x:=x+1 end;</pre> </td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"> <pre>for x:=-2 to 2 begin y:=abs(x); writeln (y); end;</pre> </td> </tr> </tbody> </table>	while	Результат работы	for	<pre>x:=1; while x<=5 do begin writeln (x); x:=x+1 end;</pre>					<pre>for x:=-2 to 2 begin y:=abs(x); writeln (y); end;</pre>	<p>Записывают домашнее задание.</p>
while	Результат работы	for											
<pre>x:=1; while x<=5 do begin writeln (x); x:=x+1 end;</pre>													
		<pre>for x:=-2 to 2 begin y:=abs(x); writeln (y); end;</pre>											

«ТЕКСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ И ЕГО СТРУКТУРА»



Хайруллина Гульнара Илсуревна
Учитель информатики
первой квалификационной категории
МБОУ «Гимназия №1» НМР РТ

Хайруллина Г. И.

Цели урока:

- познакомить с видами текстовых документов и его структурой

Планируемые образовательные результаты:

- 1) предметные – систематизированные представления о технологиях подготовки текстовых документов, знание структурных компонентов текстовых документов;
- 2) метапредметные – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; умения критического анализа;
- 3) личностные – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.

Решаемые учебные задачи:

- 1) расширение представлений о сущности понятия «документ», о структуре текстового документа;
- 2) сравнение «бумажной» и «компьютерной» технологий подготовки текстовых документов;
- 3) систематизация представлений о компьютерных инструментах создания текстовых документов.

Оборудование/ресурсное обеспечение урока: компьютер, мультимедийный проектор, доска, экран, презентация «Текстовые документы и технологии их создания. Обработка текстовой информации» автора Босова Л.Л., издательство БИНОМ.

	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формирование УУД
1	Организационный момент	Приветствует учеников, отмечает отсутствующих	Дети рассаживаются по местам. Проверяют наличие принадлежностей.	Личностные УУД: -формирование навыков самоорганизации
2	Устное повторение	-Ответь на вопросы: 1. С чем мы работаем на уроке информатики		Познавательные УУД: - развитие

		2.Какую форму представления информации вы знаете?	1. Информацией 2.Графическую, текстовую форму представления информации.	познавательной активности.
3	Формулирование темы и целей урока	<p>Постановка проблемы. Посмотрите на слайд (на слайде картинки, реферат, свидетельство о рождение и т.д.)</p> <p>Сгруппируйте информацию по группам.</p> <p>Задание 1.</p> 	<p>Работа в группе. Учащиеся группируют.</p> <p>Задание 1. Разложите карточки по видам информации.</p> <p>Графическая</p>  <p>Текстовая</p> 	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение ставить учебную задачу, называть цель, формулировать тему в соответствии с нормами русского языка. <p>По форме представления информации.</p> <p>На уроках ИЗО.</p> <p>На уроках литературы и т.д.</p> <p>- К текстовому виду.</p> <p>-Заголовок, абзац, глава, пункты, строки, слова, символы.</p> <p>- Текстовый документ и его структура.</p> <p>Структуру построения текстового документа, инструменты текстового редактора.</p> <p>С понятием текстовый документ</p>
4	Изучение нового материала	<p>- Воспользуйтесь учебником и опишите структуру тестового документа.</p> <p>-Проверка выступление учащихся.</p> <p>-Посмотрим урок возникновения компьютерной и бумажной информации</p> <p>- Сравните «бумажную» и «компьютерную»</p>	<p>Работа с учебником</p> <p>Документ</p> <p>Разделы</p> <p>Подразделы</p> <p>Заголовки</p> <p>Абзацы</p> <p>Строки</p> <p>Слова</p> <p>Символ</p> <p>-Просмотр видео ролика</p> <p>Работа в группах</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие познавательной активности <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие навыков общения со сверстниками и взрослыми в процессе деятельности. <p>Личностные</p>

		<p>технологии создания текстовых документов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кто хочет поделиться своим мнением? - Все согласны? Как удобно вам работать? 	<p>сравните «бумажную» и «компьютерную» технологии создания текстовых документов</p> <table border="1"> <tr> <td>компьютерные технологии</td><td>бумажные технологии</td></tr> <tr> <td>удобство редактирования</td><td>трудоемкое внесение изменений</td></tr> <tr> <td>легкость тиражирования</td><td>затраты на тиражирование</td></tr> <tr> <td>легкость передачи различных форматов</td><td>трудоемкость передачи на различных носителях</td></tr> <tr> <td>компактность хранения</td><td>потребность в дополнительной памяти для хранения</td></tr> <tr> <td>Простота многих функций</td><td>трудоемкость внесения изменений</td></tr> <tr> <td>использование носителей от внешней информации</td><td>переработка физических носителей</td></tr> <tr> <td>использование сменных носителей</td><td>расходование драгоценной памяти</td></tr> <tr> <td>обязательное наличие дорогостоящей электронной техники</td><td>минимизация материальных затрат на электронную технику</td></tr> </table>	компьютерные технологии	бумажные технологии	удобство редактирования	трудоемкое внесение изменений	легкость тиражирования	затраты на тиражирование	легкость передачи различных форматов	трудоемкость передачи на различных носителях	компактность хранения	потребность в дополнительной памяти для хранения	Простота многих функций	трудоемкость внесения изменений	использование носителей от внешней информации	переработка физических носителей	использование сменных носителей	расходование драгоценной памяти	обязательное наличие дорогостоящей электронной техники	минимизация материальных затрат на электронную технику	<p>УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование навыков практической деятельности. <p>- Выступление групп Дискуссия</p>
компьютерные технологии	бумажные технологии																					
удобство редактирования	трудоемкое внесение изменений																					
легкость тиражирования	затраты на тиражирование																					
легкость передачи различных форматов	трудоемкость передачи на различных носителях																					
компактность хранения	потребность в дополнительной памяти для хранения																					
Простота многих функций	трудоемкость внесения изменений																					
использование носителей от внешней информации	переработка физических носителей																					
использование сменных носителей	расходование драгоценной памяти																					
обязательное наличие дорогостоящей электронной техники	минимизация материальных затрат на электронную технику																					
5	Компьютерный практикум	<p>Для создания текстовых документов существуют текстовые процессоры и текстовые редакторы. Мы сегодня с вами начнём создавать документ согласно правилам. Выполните с помощью компьютера.</p>		Задание №4.1.																		
6	Закрепление знаний	<p>-Что является основными структурными единицами текстового документа? -В чём преимущества компьютерных технологий? -Какие существуют программы для создания текстового документа? (Презентация к уроку слайд 12-13)</p>		Отвечают на вопросы выведенные на слайды.																		
7	Запись домашнего задания	РТ Задания №174, №176, №177	<p>Записывают в дневники.</p>																			
8	Итоги урока, выставление оценок	<p>Подведем итог составив синквейн</p> <p>Вам было легко или были трудности?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что у вас получилось лучше всего и без ошибок? - Какое задание было самым интересным и почему? - Как бы вы оценили свою работу? 																				

Литература:

- Информатика: Учебник для 7 класса / Л. Л. Босова, А.Ю. Босова – изд. – М.: БИНОМ, 2017.

«ДЕЙСТВИЯ С ИНФОРМАЦИЕЙ. ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ»



*Козлова Марина Васильевна,
учитель информатики
высшей квалификационной категории
МБОУ «СОШ №10» г. Нижнекамска*

Козлова М. В.

УМК автора Босовой Л.Л.

Предметная область: информатика.

Класс: 5.

Цель: Формирование образовательных компетенций (информационных, коммуникативных, рефлексивных) учащихся 5 класса в предметной области «Информатика» по теме «Действия с информацией. Хранение информации».

Учебные задачи, направленные на достижение личностных результатов обучения:

- формирование уважительного отношения к иному мнению, к иной точке зрения;
- формирование интереса к изучению информатики.

Учебные задачи, направленные на достижение метапредметных результатов обучения:

- формирование умения работать с новой информацией по теме (отбирать, выделять, обобщать);
- формирование умений по раскрытию сути информационного процесса хранения информации (познавательные УУД);
- формирование умения выстраивать речевые высказывания;
- формирование умений работать в группах и парах (коммуникативные УУД);
- формирование умений взаимодействовать со взрослым и со сверстниками (регулятивные УУД).

Учебные задачи, направленные на достижение предметных результатов обучения:

- освоение знаний по теме: «Действия с информацией. Хранение информации».

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация,
- действия с информацией,
- хранение информации,

- память: оперативная (внутренняя) память, долговременная (внешняя) память, память отдельного человека, память человечества,
- носители информации,
- файл,
- папка.

Оборудование урока (создание подготовленной информационно – образовательной среды):
ПК учителя, мультимедийное оборудование, презентация к уроку, учебники, рабочая тетрадь

Содержание взаимодействия педагога и учащихся.

№	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
1.	Самоопределение к деятельности (орг. момент).	Мотивирует учащихся на начало урока.	Настраиваются на урок.	Регулятивные.
2.	Актуализация знаний	Использует сократический метод для проверки домашнего задания и логического перехода к изучению новой темы, проводит диалог-игру «Продолжи фразу» (Сведения об окружающем нас мире – это <i>(информация)</i> , который человек получает с помощью <i>(органов чувств)</i> , каких именно <i>(органов зрения, слуха, вкуса и т.д.)</i> ; по форме представления <i>информацию</i> различают <i>(числовую, текстовую и т.д.)</i> . Чем занимается наука информатика <i>(изучением различных способов хранения, передачи и обработки информации)</i> , а хранить, обрабатывать и передавать информацию человеку помогает <i>(компьютер)</i> . Действия с информацией называются <i>(информационными процессами)</i>).	Отвечают на поставленные вопросы, обмениваются мнениями, вносят дополнения и поправки	Познавательные, коммуникативные.
3.	Постановка учебных задач. <i>«Внимательный ученик СЛАЙДЫ</i> презентации, где показаны различные носители информации.	Организует работу в парах для определения темы урока. Учитель в позиции консультанта побуждает учащихся к выдвижению гипотез по принятию учебных задач.	Работают в парах, формулируют тему урока и соотносят её с темой предложенной учителем, конструируют учебные задачи урока.	Регулятивные, познавательные
4.	Построение проекта решения	Организует обмен мнениями по вопросу «Способы хранения	Обмениваются мнениями,	Познавательные,

	<p>учебных задач урока (организация взаимодействия с учащимися по теме урока).</p> <p>Работа по презентации «Хранение информации» и «Носители информации».</p> <p>Рассматриваются понятия: -внутренняя (оперативная), - долговременная (внешняя) память, - носитель информации, - файл, папка.</p>	<p>информации» и дискуссию в группах по содержанию рассказа.</p> <p>Организует работу в группах, которые должны ответить на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как человек хранит информацию? 2. Какими свойствами обладает память человека? 3. Чем отличается память человека от памяти человечества? 4. Как люди хранят информацию различных видов? Приведите примеры. <p>Организует обмен мнениями по вопросу проведения аналогии между памятью компьютера и человека.</p>	<p>вносят дополнения и поправки.</p> <p>Выполняют работу в группах с последующим ответом на вопросы.</p> <p>Выполняют работу в группах с последующим ответом.</p>	<p>коммуникативные, личностные.</p> <p>Познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные.</p> <p>Познавательные, регулятивные, коммуникативные</p>
5.	Первичное закрепление. Ответы на вопросы из учебника на стр.39 (1-6)	Организует фронтальный опрос.	Индивидуальные ответы учащихся, с поправками и дополнениями со стороны одноклассников.	Познавательные, личностные, коммуникативные
6.	Самостоятельная работа с взаимопроверкой: выполнение в рабочей тетради упр. 56, 58, 60, 62, 65, 66	Побуждает к выполнению самостоятельной работы.	Выполняют самостоятельную работу с взаимопроверкой с образцом.	Регулятивные, познавательные, коммуникативные.
7.	Рефлексия деятельности (итог урока, домашнее задание).	Учитель задает вопрос Что нового вы узнали сегодня на уроке? Какую задачи мы ставили в начале урока? Мы их решили? Молодцы ребята, мы сегодня хорошо поработали. Выставление отметок за урок. Домашнее задание: §5, РТ: 55, 59, 63, 64, 67	Рефлексируют.	Регулятивные, коммуникативные.

Список использованных источников:

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса /М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.
2. Босова Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 5 класса /М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015.
3. Босова Л.Л. Босова А.Ю. Уроки информатики в 5-7 классах. Методическое пособие /М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017.
4. Электронные приложения к учебнику: презентация «Хранение информации», «Носители информации», автор Босова Л.Л.

« ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР»



Ширкова С. Н.

Класс: 7

УМК: Информатика: учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.-2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 224 с.

Уровень обучения: базовый

Общее количество часов, отведенное на изучение темы: 1 час

Место урока в системе уроков по теме: 2 урок из 7 по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».

Цель урока: Детерминирование понятия ПК, составляющих системного блока, периферийных устройств ПК.

Задачи урока:

- ✓ Систематизация знаний учащихся об основных составляющих ПК;
- ✓ Анализ основных качественных и количественных свойств устройств персонального компьютера;
- ✓ Формирование представления о ПК, как устройстве для выхода во Всемирную сеть, а также общего представления о компьютерных сетях, введение понятия о скорости передачи данных.

Планируемые результаты:

Предметные:

- Компетентность в основных устройствах ПК и их важнейших свойствах.

Личностные:

- Осознание роли ПК в современном мире; компетентность согласовать свои знания о ключевых функциях персонального компьютера с личным опытом.

Метапредметные:

- Представление о задачах и функциях основных устройств ПК.

Техническое обеспечение урока: Ноутбук, персональные компьютеры, экран, мультимедийный проектор.

Дополнительное методическое и дидактическое обеспечение урока:

- ✓ Дидактический материал.
- ✓ Информатика и ИКТ.5-7 классы: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - 2-е изд., доп. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- ✓ Информатика: Рабочая тетрадь для 7 класса. / Л.Л. Босова. - 3-е изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
- ✓ Мультимедийная презентация к занятию.

Содержание урока

Этап урока/занятия	Цель	УУД	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности	Сформировать комфортную атмосферу и условия для плодотворной работы.	Личностные: Развитие способностей самоорганизации	<p>Вводное слово учителя.</p> <p>- Добрый день! Счастлива видеть вас всех крепкими и здоровыми. Надеюсь, что сегодня мы с вами продуктивно поработаем!</p> <p>Дает ученикам установки на совместную работу и успешный результат.</p> <p>Определяет готовность рабочих мест учащихся или вносит изменения в подготовку.</p> <p>Формирует атмосферу погружения.</p>	<p>Приветствуют педагога, организуют рабочие места.</p> <p>Осуществляют необходимые действия.</p> <p>Показывают подготовленность к учебной деятельности.</p> <p>Активное вовлечение в рабочий ритм.</p>

Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в проблемном действии	Оценка уровня подготовки учеников к занятию и восприятию новых знаний. Умение выбирать нужную информацию для запоминания.	Коммуникативные: способность слушать, находить и корректировать ошибки других учеников Личностные: развитие речи, способность коротко и ясно излагать свои мысли Познавательные: осмысленное и произвольное формулировка высказываний	-Перед тем, как начать нашу работу, давайте обозначим критерии оценивания каждого раздела. У каждого из вас на партах находятся листы для выставления оценок. По ходу занятия вы будете самостоятельно их заполнять. Если задание выполнено безошибочно - 5, выполнено с 1-2 ошибками - 4, выполнено с 3-4 ошибками - 3, если испытывал сложности - . -Начнем наше занятие с проверки домашнего задания - Дайте определение понятию современный компьютер. - По каким причинам или признакам современный компьютер стали называть как универсальное электронное программно управляемое устройство? - Для чего необходим процессор? - Разделитесь на пары и поработайте в мини-группах : Приведены несколько групп терминов. В каждой группе необходимо найти и подчеркнуть «лишний». Обоснуйте свой выбор. 1) Драйвер, звуковые колонки, монитор, плоттер, принтер. 2) Графопостроитель, CD – ROM, жёсткий диск, ОЗУ., 3) Джойстик, клавиатура, сканер, ПЗУ, тачпад. 4) Диаграмма, камера, рисунок, схема, таблица, текст, число. 5) Видеокарта, звуковая карта, манипулятор «мышь», ПЗУ. Проверка - Запиши свой результат в оценочный лист.	Знакомятся с листами для оценок Отвечают на заданные учителем вопросы, дополняют ответы друг друга. Работают в парах. Проводят проверку, поясняют свой выбор Ставят знак «+» в нужной графе.
--	---	--	--	--

Выявление места и причины затруднения Построение проекта выхода из затруднения	Дать оценку желанию каждого ученика преодолеть сложность и готовность к интенсивной работе на занятиях. Первичная оценка урока.	Регулятивные: целеполагание , структурирование знаний, выбор наиболее эффективных способов решения Познавательные: постановка вопросов и решение проблем, Коммуникативные: постановка вопросов, способность с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли	-Ребята, как нам может помочь компьютер? -Для чего почти у каждого человека в современном мире есть компьютер? - Как называется компьютер, который используется одним человеком? - Ребята, на ваш взгляд, что мы сегодня будем изучать на уроке? Какая тема у нашего сегодняшнего урока? - Запишите тему урока в тетради. - Какие учебные задачи сегодня вы поставите перед собой? (на слайде) Систематизировать.... Рассмотреть... Развивать....	Отвечают на заданные учителем вопросы. Тема урока – Персональный компьютер Записывают тему урока в тетради Определяют задачи на текущий урок.
Открытие нового знания		Коммуникативные: способность выражать свои мысли устно; способность решать проблему в группе. Регулятивные: учиться выражать собственную точку зрения; оценивать качество выполнения поставленных задач в диалоге с педагогом.	Сначала мы рассмотрим внутренние устройства ПК, которые находятся внутри системного блока. В системном блоке скрыты: Я буду показывать устройства на слайде и рассказывать о них, а вы находите их на картинке, затем подписываете. <u>Блок питания.</u> <u>Видеокарта.</u> Внутренняя память компьютера <u>Дисковод для лазерных дисков.</u> <u>Жёсткий диск (винчестер).</u> Звуковой адаптер. <u>Материнская плата.</u> <u>Оперативная память.</u> Сетевая карта <u>Центральный процессор.</u> - Назовите внешние или, как	Постигают новые знания, по ходу получения информации от учителя делают пометки на картинке

			<p>их еще называют, периферийные устройства персонального компьютера?</p> <p>- Монитор вместе с клавиатурой, системным блоком и мышью образуют минимальный комплект устройств, который обеспечивает работу компьютера</p>	<p>Перечисляют: клавиатура, колонки, микрофон, монитор, мышь, наушники, сканер.</p> <p>(вывод)</p>
Физкультминутка				Делают зарядку для глаз
Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи	Создать условия для совместной работы, давая шанс каждому ученику научиться самостоятельно принимать решения	<p>Личностные: поддерживать стремление к учебе.</p> <p>Регулятивные: способность самостоятельно контролировать учебную деятельность.</p>	<p>- Ребята, посмотрите на таблицу с двумя колонками текста. Вам нужно составить словосочетания из двух частей (по одному из каждой колонки таблицы), а потом разделить их на группы</p> <p>- Обменяйтесь со своим напарником выполненным заданием. Оцените работу вашего одноклассника</p>	<p>Делают самостоятельную работу</p> <p>Проверяют ответы, смотря на слайд, записывают результаты в оценочный лист</p>
Открытие нового знания (продолжение)		<p>Коммуникативные: способность выражать свои мысли устно; способность решать проблему в группе.</p> <p>Регулятивные: учиться высказывать свою точку зрения; определять успешность выполнения задания в диалоге</p>	<p>- Ребята, существуют компьютеры, которые работают автономно, и компьютеры, которые объединены в компьютерные сети.</p> <p>Интернет- это всемирная компьютерная сеть, которая связывает между собой миллионы компьютеров. Прочитайте об этом подробнее в учебнике на стр 67. После того, как прочитаете, ответь на вопрос, какая характеристика является основной для подключения компьютера к глобальной сети Интернет</p> <p>- Дополнительный</p>	<p>Читают материал учебника, находят ответ на вопрос</p> <p>Отвечают на вопрос</p>

		учителем.	<p>вопрос:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В каких единицах измеряется скорость передачи данных 	
Применение новых знаний (самостоятельная работа, практическая работа)	Формирование умения правильно и рационально планировать свою работу.	<p>Личностные: объективно оценивать свою работу.</p> <p>Познавательные: верно извлекать нужную информацию, ориентироваться в своих накопленных знаниях.</p> <p>Коммуникативные: выслушать мнения других, принимать на себя иную точку зрения, уметь поменять свое мнение</p>	<p>- Откройте страницу 55 в рабочей тетради и решите задачу № 93 в своих мини-группах</p> <p>Проверка задачи</p> <p>Ребята, садитесь за компьютеры</p> <p>- Напоминаю правила поведения при работе за компьютером. (краткий инструктаж)</p> <p>- Приступайте к практическому заданию согласно инструкции.</p> <p>Контроль точности заполнения таблицы</p>	<p>Решают задачу по парам</p> <p>Садятся за рабочие места</p> <p>Слушают краткий инструктаж</p> <p>Выполняют практикум</p>

Домашнее задание	Формирование условий, которые позволяют каждому ученику успешно выполнить задания.	Личностные: самоопределение Познавательные: способность получать знания Коммуникативные: Способность слушать других	Объяснение домашнего задания, инструктаж по его выполнению. Дома необходимо сделать задания №1-4 к параграфу §2.2, письменно сделать задания №90-92 из рабочей тетради. Задание по выбору: подготовить мини-доклад на тему «Современные процессоры» или «История компьютерной мыши» или	Слушают педагога и записывают домашнее задание в дневники. Задают вопросы.
Рефлексия учебной деятельности	Формулирование взаимосвязи прошедшего урока с со следующим. Оценивание и анализ успехов каждого ученика. Способность установить диалог	Личностные: самоопределение, следование моральным нормам и этическим требованиям. Регулятивные: оценивание своих результатов за урок Познавательные: осознание причин успеха или неуспеха, контроль и оценка процессов и результатов деятельности. Коммуникативные: объяснение своей позиции, использование критериев для защиты своего высказывания, полное и точное выражение	- Наш урок завершается. Давайте проанализируем поставленные задачи. Решили ли мы их? Для этого будем использовать фразы-клише: <ul style="list-style-type: none"> ○ сегодня я узнал... ○ было трудно... ○ я понял, что... ○ я научился... ○ я смог... ○ было интересно узнать, что... ○ меня удивило... ○ мне захотелось... и т.д. Выберите понравившиеся фразы и закончите их. Посмотрите на свои оценочные листы и посчитайте «+», оцените свою работу на уроке (Выставление оценок, комментирование) - Благодарю всех за активную и продуктивную работу!	Отвечают на вопрос. Учащиеся высказывают свое мнение об уроке. Оценивают собственную работу на занятии.

		своих мыслей.	
--	--	---------------	--

АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ



Федулаева Гульназ Расимовна
 Учитель информатики
 МБОУ "Гимназия № 2" имени Баки Урманче
 НМР РТ

Федулаева Г. Р.

Класс: 7-9 кл

Цель	Познакомиться: с основными аспектами безопасной деятельности в сети Интернет Узнать: основные правила безопасности в сети Интернет Научиться: избегать опасностей в сети Интернет
Задачи	Образовательные задачи: расширить знания, обучающихся об информационной безопасности, познакомить с правилами безопасной работы в Интернете; учить ориентироваться в информационном пространстве; формировать информационную культуру учащихся,

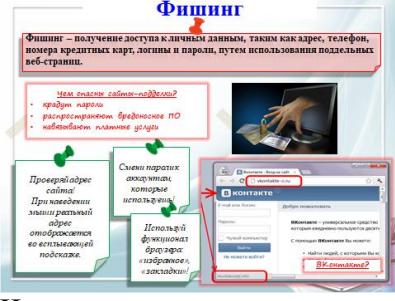
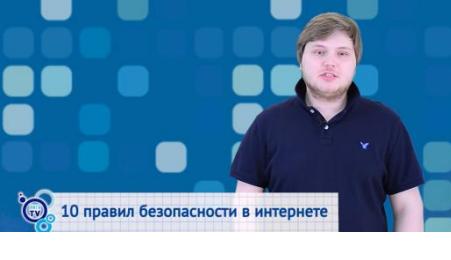
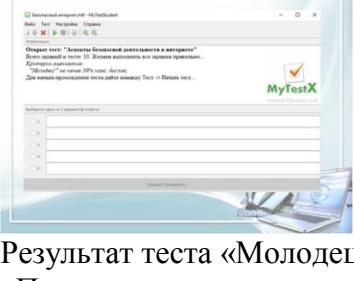
	<p>развивать критическое мышление; воспитывать дисциплинированность при работе в сети.</p> <p>Развивающие задачи: развивать познавательную активность учащихся, способствовать развитию умения анализировать, обобщать и систематизировать получаемую информацию, способствовать развитию ориентированности в информационном пространстве.</p> <p>Воспитательные задачи: создать условия для формирования законопослушной личности, соблюдающей нравственные и этические нормы работы с информацией в сетях Интернет, создать условия для формирования умения работы в группе (умение слушать и слышать других), культуры поведения при фронтальной и индивидуальной работе.</p>
<p>Планируемые результаты</p>	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями: информация, безопасность, угроза информационной безопасности - понимать роль информационной безопасности в сети Интернет <p>Метапредметные:</p> <p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование умения использовать полученную информацию - навыки самоорганизации - самоопределение, умение применять знания на практике - осуществлять самоанализ и самоконтроль результатов деятельности <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие умения формулировать тему и цель урока - контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения - самоконтроль, выделение и осознание того, что усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения - умение выполнять новое учебное задание, используя ранее изученное; выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала - осуществлять самоконтроль; - выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно еще усвоить <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли - выражение своих мыслей и аргументация своего мнения - инициативное сотрудничество <p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о систематизации информации - анализ, осознанное построение речевого высказывания - формирование навыков работы с материалом; развитие познавательной активности
<p>Основные понятия</p>	Информация, безопасность, угроза информационной безопасности
<p>Оборудование</p>	Персональный компьютер и проектор учителя. Персональные компьютеры учащихся, презентация к уроку, доступ к интернету, тестовая программа.
<p>Раздаточные материалы</p>	Бумага А3, вырезки в виде статей, правил, определений, клей
<p>Формы работы на уроке</p>	Групповая, индивидуальная
<p>Используемые</p>	Технология проблемного обучения

Организационная структура урока

Этапы урока	Деятельность Учителя	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
Организационный момент (2 мин)	Создает благоприятный психологический настрой: Здравствуйте! Давайте поздороваемся с вами по-китайски «Ни хао»! Молодцы! Ребята, давайте мы с вами разделимся на две группы.	Здороваются и рассаживаются по местам. Проверяют наличие принадлежностей.	Личностные: -управление своим настроением, умение выражать эмоции, формирование навыков самоорганизации
Формулирование темы и целей (3 мин)	<p>Вы знаете, что Интернет – это безграничный мир информации, «мир новых возможностей».</p> <p>Я хочу предоставить вашему вниманию видеоролик.</p> <p>Как видите, кроме хорошего, в виртуальном мире есть и плохое. Неправильное поведение в Интернете может принести вред не только тебе, но и твоим родным, и близким.</p> <p>Сформулируем тему нашего сегодняшнего урока.</p> <p>Слайд 2:</p> <p>Давайте сформулируем цели урока.</p> <p>Слайд 3:</p>	<p>Просмотр видеоролика «Дети и Интернет».</p> <p>Дети формулируют тему и цели урока.</p>	<p>Регулятивные: -умение определять тему и цели, составлять планы деятельности</p> <p>Познавательные: -повышается мотивация к уроку</p> <p>Коммуникативные: - уметь слушать и слышать окружающих</p>

	<p>Цели:</p> <p>Познакомиться... с основными аспектами безопасной деятельности в сети Интернет</p> <p>Узнать... основные правила безопасности в сети Интернет</p> <p>Научиться... избегать опасностей в сети Интернет</p>  <p>Правильно ли я вас поняла, что вы хотели сказать следующее. Как не стать жертвой и сделать работу в сети Интернет безопасной?</p> <p>Мы с Вами должны познакомиться с потенциальными угрозами, которые могут встретиться при работе в сети Интернет и научиться избегать их.</p>		
<p>Формулирование основных понятий (2 мин)</p>	<p>Для начала давайте дадим определения основным понятиям:</p> <p>Слайд 4:</p> 	<p>Знакомятся с понятиями: безопасность, угроза информационной безопасности</p>	<p>Познавательные: -расширение знаний о новых понятий безопасности интернета</p>
<p>Постановка проблемы. (7-10 мин)</p>	<p>Слайд 5:</p>  <p>Чтобы ответить на этот вопрос я предлагаю вам материал, который надо самостоятельно изучить и определить угрозы интернета, и как обезопасить себя от этих угроз. Оформите изученную информацию в виде стенгазеты. На работу вам определим 7-10 минуты</p>	<p>Отвечают на вопросы. Работают в группе с полученной информацией.</p> <p>Поиск и сортировка информации, творческое оформление стенгазеты.</p>	<p>Личностные: - выработка учебной мотивации, Познавательные: - поиск и выделение необходимой информации, - применение методов информационного поиска. Регулятивные: - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено, осознание качества и уровня усвоения материала.</p>
<p>Открытие новых знаний. (5 мин)</p>	<p>Защита проектов</p> <p>Слайд 6:</p>	<p>Защита проектов. Выходят к доске и рассказывают об угрозе, над которой работали.</p>	<p>Коммуникативные</p>

	<p>Вирусная атака</p> <p>Слайд 7:</p> <p>Кибершпионаж</p> <p>Слайд 8:</p> <p>Осторожно, спам!</p> <p>Слайд 9</p> <p>Продажа или покупка</p>	<p>е:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь слушать и слышать, понимание речи других, - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели и функций участников учебного процесса, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. 	
Открытие нового знания (2 мин)	<p>Посмотрите на экран Слайд 10</p> <p>Основными угрозами сети Интернет являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Вирусная атака ■ Спам ■ Фишинг ■ Кибершпионаж ■ Продажа или покупка в интернете <p>А какую угрозу мы с вами не рассмотрели? А что это за угроза?</p>	<p>Анализируют и отвечают на вопрос преподавателя, объясняют смысл</p>	<p>Коммуникативная :</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение отстаивать свою точку зрения
Выполнение практического задания за ПК	<p>Давайте посмотрим на практике. Откройте браузер (свернут на панели задач). Вы видите перед собой страницу соц.сети «ВКонтакте».</p>	<p>Пробуют найти на страницу соц.сети «ВКонтакте».</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формирование представлений о сайтах-подделках

<p>(5 мин)</p>	<p>Зайдите на свою страницу. Посмотрите на экран. Что произошло? Это ФИШИНГ.</p> <p>Слайд 11</p>  <p>Что может делать мошенник с вашими данными?</p>	<p>Видят свои логины и пароли на экране.</p> <p>Пытаются ответить на вопрос Что произошло?</p> <p>Делают выводы по угрозам.</p>	
<p>Физкультминутка (2 мин)</p>	<p>Учитель просит выполнить упражнения для глаз.</p> <p>Демонстрирует выполнение упражнений.</p>	<p>Выполняют упражнения</p>	<p>Личностные: - формирование здорового образа жизни</p>
<p>Закрепление материала (5 мин)</p>	<p>Чтобы обезопасить себя надо соблюдать сл. правила 10 правил. Смотрим видеоролик.</p> 	<p>Смотрят видеоролик 10 правил безопасности в Интернете</p>	<p>Личностные: -формирование правил поведения в сети Интернет.</p>
<p>Применение полученных знаний (7 мин)</p>	<p>Давайте проверим ваши знания выполнив тест.</p> <p>Слайд 12</p>  <p>Результат теста «Молодец!» или «Плохо»</p>	<p>Выполняют обучающийся тест на компьютере</p>	<p>Познавательные: - развитие познавательной активности</p>
<p>Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия (2 мин)</p>	<p>Слайд 13</p>  <p>Слайд 14</p>		

	<p>Подводит итоги урока, определяет уровень усвоения новых знаний учащихся.</p>		
--	---	--	--

ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР – ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ, РЕДАКТИРОВАНИЯ И ФОРМАТИРОВАНИЯ ТЕКСТОВ.

*Коткова Ксения Александровна,
учитель информатики
первой квалификационной категории
МБОУ «СОШ №1» НМР РТ*

Цели урока:

предметные – систематизация представлений о технологиях подготовки текстовых документов;

метапредметные – формирование широкого спектра умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; умения критического анализа;

личностные – развитие понимания социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся										
1 Организационный момент	Класс делится на 3 группы.	Дети рассаживаются по местам. Проверяют наличие принадлежностей.										
2 Актуализация знаний по теме «Тексты и кодирование»	<p>Сегодня вы будете работать группами. На столах у вас лежат маршрутные листы.</p> <p>Группа №1</p> <p>Задание 1 100100101000010110001010100100011001001000001100100010100110110001001 100001001000111010001010100110010000110010000101100011011001001000</p> <p>Задание 2 В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке. Я к вам пишу – чего же боле? Что я могу ещё сказать? 1) 52 байт 2) 832 бит 3) 416 байт 4) 104 бит</p> <p>Задание 3 Текстовый редактор - _____</p> <p>Задание 4 Текстовый процессор - _____</p> <p>Самооценка группы</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Критерий оценивания</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">+/-</td> </tr> <tr> <td>С большинством заданий команда справилась</td> <td style="text-align: right;">_____</td> </tr> <tr> <td>Все члены команды работали активно</td> <td style="text-align: right;">_____</td> </tr> <tr> <td>Команда работала дружно, умела сотрудничать друг с другом</td> <td style="text-align: right;">_____</td> </tr> <tr> <td>Самый активный в группе (напишите имя)</td> <td style="text-align: right;">_____</td> </tr> </table>	Критерий оценивания	+/-	С большинством заданий команда справилась	_____	Все члены команды работали активно	_____	Команда работала дружно, умела сотрудничать друг с другом	_____	Самый активный в группе (напишите имя)	_____	
Критерий оценивания	+/-											
С большинством заданий команда справилась	_____											
Все члены команды работали активно	_____											
Команда работала дружно, умела сотрудничать друг с другом	_____											
Самый активный в группе (напишите имя)	_____											

	<p>Актуализация знаний по теме «Типы файлов»</p> <p>Актуализация знаний по теме «Программное обеспечение компьютера»</p>	<p>Выполните, пожалуйста, на задание №1.</p> <p>Что общего у этих словосочетаний? Что такое текст? Из чего он состоит? Как текст представлен в компьютере? В кодировке ASCII 1 символ кодируется...? В кодировке Unicode?</p> <p>Выполните задание №2.</p> <p>В виде чего у нас хранится информация в компьютере? К какому типу относится файл, который содержит в себе текст? На слайде найдите имена текстовых файлов.</p> <p>закат.jpg Пушкин.doc setup.exe проект.docx доклад.txt Лунная соната.mp3</p> <p>Как определяли тип файла? Из чего состоит имя файла? Как формируются эти две части имени? Каким может быть расширение текстового документа? С помощью какого программного обеспечения мы создаем текстовые документы? В какой группе ПО относятся эти программы? К какому классу программ?</p>	<p>Работа в группах. Выполнение задания №1 (текстовый документ, текстовый редактор, текстовый процессор) Слово текстовый слов, символов в виде двоичного кода, 0 и 1 1 байт, 8 бит 2 байтами 16 битами выполняют задание №2. в виде файлов текстовому</p> <p>Пушкин.doc, проект.docx, доклад.txt</p> <p>по расширению из имени и расширения имя задание пользователь, расширение – программа, в которой создан файл .doc, .docx, .txt, .rtf Блокнот, Word, WordPad прикладное программное обеспечение текстовые редакторы и текстовые процессоры</p>
3	Формулирование темы и целей урока	<p>Как вы думаете, о чем мы сегодня будем говорить на уроке? Какие мы перед собой поставим цели?</p>	<p>о текстовых редакторах узнать что такое текстовый редактор и текстовый процессор; сравнивать текстовый редактор и текстовый процессор; узнать о современных способах обработки текстовой информации; научиться обрабатывать текстовую информацию с помощью текстового</p>

			редактора.
4	Изучение нового материала	<p>Узнай об обработке текстовой информации Выполните задание №3, сформулируйте понятие текстовый редактор. Перед вами два варианта текста.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Наедине с осенью К. Паустовский Осень в этом году стояла вся напролет сухая и теплая. Березовые рощи долго не желтели. Долго не увядала трава. Только голубеющая дымка (если зовут в народе "мига") загибалась плавы на оке и отдаленные леса. "Мига" то стущалась, то бледнела. Тогда сквозь нее пропадали, как через матовое стекло, туманные видения вековых ракит на берегах, увядшие пажити и полосы изумрудных озимей. Вода булькала, позванивала, журчала. Звуки эти заполняли все пространство между рекой и небосводом. Это курлыкали журавли. Я плыл на лодке вниз по реке и вдруг услышал, как в небе кто-то начал осторожно переливать воду из звонкого стеклянного сосуда в другой такой же сосуд. Вода булькала, позванивала, журчала. Звуки эти заполняли все пространство между рекой и небосводом. Это курлыкали журавли.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>НАЕДИНЕ С ОСЕНЬЮ К. Паустовский Осень в этом году стояла вся напролет сухая и теплая. Березовые рощи долго не желтели. Долго не увядала трава. Только голубеющая дымка (если зовут в народе "мига") загибалась плавы на Оке и отдаленные леса. "Мига" то стущалась, то бледнела. Тогда сквозь нее пропадали, как через матовое стекло, туманные видения вековых ракит на берегах, увядшие пажити и полосы изумрудных озимей. Я плыл на лодке вниз по реке и вдруг услышал, как в небе кто-то начал осторожно переливать воду из звонкого стеклянного сосуда в другой такой же сосуд. Вода булькала, позванивала, журчала. Звуки эти заполняли все пространство между рекой и небосводом. Это курлыкали журавли.</p> </div> </div> <p>Вам необходимо из первого сделать второй. Ваши действия?</p> <p>Этапы создания текстовых документов Ввод – Редактирование – Форматирование – Печать</p> <p>Этапы работы в текстовом редакторе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Набор текста 2. Редактирование – это преобразование, обеспечивающее добавление, удаление, перемещение или исправление содержания документа. 3. Форматирование – это преобразование, изменяющее форму представления документа. 4. Печать <p>В чем заключаются отличия этих текстовых документов?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Белый снег пушистый В воздухе кружится И на землю тихо падает, Падает, ложится.</p> </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div> <p>Как вы думаете эти документы созданы в одной программе? Почему в разных? Задание №4. Сформулировать понятие текстовый процессор. Рассмотрим интерфейсы программ WordPad и Microsoft Word. Какая из них является текстовым редактором, а какая текстовым процессором? В чем существенное отличие текстового редактора от текстового процессора?</p>	<p>Смотрят видео Программы для создания и обработки текстовых документов.</p> <p>увеличить размер букв, изменить начертание, отступ между абзацами</p> <p>первый содержит только текст, второй текст и рисунок</p> <p>созданы в разных программах текстовый процессор – мощный текстовый</p>

			редактор, который может создавать файлы, не являющиеся текстовыми WordPad – текстовый редактор, Microsoft Word – текстовый процессор текстовый процессор обладает большими возможностями
5	Компьютерный практикум	Выполните с помощью компьютера	работа с файлом «Реферат»
6	Рефлексия. Оценивание	Самооценка группы. Закончите фразу: <ul style="list-style-type: none"> • на этом уроке я узнал ... • сегодня я научился ... • я понял, что ... • мне было сложно ... Выставление оценок за работу на уроке	
7	Запись домашнего задания	§. 4.1.2-4.1.3 РТ. №174, №175, №176	Работа с дневниками

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С РОБОТОМ LEGO EDUCATION WEDO «ТАНЦУЮЩИЕ ПТИЦЫ»

М.Н.Шарыгина,

*учитель математики и информатики
МБОУ «Лицей-интернат №24» НМР РТ*

ЗАНЯТИЕ 1. ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ПТИЦЫ

Специфические виды деятельности, в которую вовлечены ученики: конструктивно-модельная, познавательная.

Цель: развитие у младших школьников познавательных интересов, интеллектуальной активности, конструктивно-модельной деятельности.

Задачи:

обучающие:

- обучение видению конструкции объекта и анализу ее частей, самостоятельному нахождению отдельных конструктивных решений на основе анализа схем;
- обучение созданию различных моделей по схеме-рисунку;
- обучение выполнению алгоритма программирования в соответствии с инструкцией воспитателя;
- активизация зоны ближайшего развития через сообщение новых знаний и их

закрепление в последующей деятельности со сверстниками;
развивающие:

- развитие навыков конструктивно-модельной деятельности;
- развитие умения классифицировать по определенному признаку;
- развитие первоначальных навыков использования ноутбука для выполнения познавательных задач;
- развитие умение согласовывать свои действия в работе парами;
- развитие произвольной памяти, мышления;

Педагогные:

- воспитание любви к природе, желания беречь ее.

Возраст детей: 7–10 лет.

Методические приемы и формы организации деятельности:

- создание игровой ситуации;
- беседа;
- упражнение - выполнение задания по схеме;
- проблемные ситуации.

Оснащение занятия:

- презентация, подготовленная в RM Easiteach;
- планшет Mimio;
- интерактивная доска;
- макет LEGO-парка;
- ноутбуки для детей (10 шт.);
- наборы LEGO Education WeDo (10 шт.);
- символы с изображением горихвостки.

Предварительная работа:

- конструирование LEGO-парка;
- активизация знаний о птицах.

Подготовительная работа педагога:

- создание мультимедийной презентации для конструирования и выполнения познавательных задач;
- оформление символов;
- оформление мобильного макета LEGO-парка.

Словарная работа:

- перелетные птицы: грач, ласточка, аист, скворец, кукушка;

- зимующие птицы: голубь, синица, воробей, дятел, ворона;
- кочующие птицы: снегирь;
- птицы дома: скворечник, гнездо, дупло;
- название цветов на татарском языке: красный - кызыл, желтый - сары, зеленый - яшел, синий - зэнгэр, черный - кара.

План:

1. Мотивация школьников к творческой деятельности.
2. Конструирование и программирование в сопровождении мультимедийной презентации.
3. Физкультминутка «Птички».
4. Выполнение заданий на ноутбуках в сопровождении мультимедийной презентации.
5. Подведение итогов занятия. Беседа. Вручение детям символа «Птица года России 2015 - горихвостка».

Ход:

В ходе занятия на интерактивной доске демонстрируются слайды мультимедийной презентации.



Мотивация к творческой деятельности

Педагог приглашает их подойти к макету LEGO-парка.

Педагог. Ребята, прошлый год в нашей Республике Татарстан был годом парков и скверов. Мы с вами уже пофантазировали и сконструировали свой LEGO-парк.

(Педагог жестом указывает на столы, на которых размещены LEGO-конструкции, ранее созданные детьми, — деревья, игровая площадка.)

Но наш парк выглядит скучным. Я предлагаю поселить в нем птиц. Сначала мы их сконструируем, а потом научим петь. Можете сесть за столы. *(Дети садятся.)*

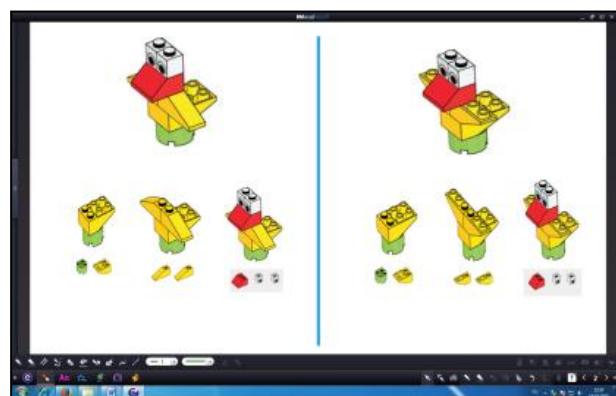
Посмотрите на интерактивную доску. Рассмотрим, из каких частей состоит птица. (Возможные ответы детей: крылья, хвост, голова, туловище, лапки, клюв. Педагог стрелками на интерактивной доске указывает названные детьми части птицы.)



Конструирование и программирование в сопровождении мультимедийной презентации

Для конструирования вы будете использовать схему, которая есть у вас на ноутбуке. Обратите внимание, в какой последовательности крепятся детали. Назовите, с чего мы начнем работу.

(Педагог спрашивает ученика, который рассказывает последовательность сборки: сначала собираем лапки и туловище, затем крылья, потом голову и клюв. В момент объяснения учеником процесса сборки птицы педагог отмечает стрелками последовательность на интерактивной доске, используя планшет *Mimio*.)



Ребята, обратите внимание, что на ноутбуке две схемы. Каждый из вас будет собирать птицу по той схеме, которая находится с его стороны (с левой или с правой). Приступайте к работе.

(ученики работают в парах за одним ноутбуком, на экране которого размещены две схемы сборки птиц из LEGO. Педагог оказывает помощь ученикам, контролирует время выполнения задания.)

Ребята, сравните, одинаковые ли птицы у вас получились? Чем они отличаются? (Направлением крыльев.) Почему? (Используются разные схемы и детали.)

Пришло время поселить ваших птиц в парке. Для каждой птицы есть своя веточка. Надо будет закрепить птицу на штырек платформы до щелчка. Эту работу вы будете выполнять по очереди.

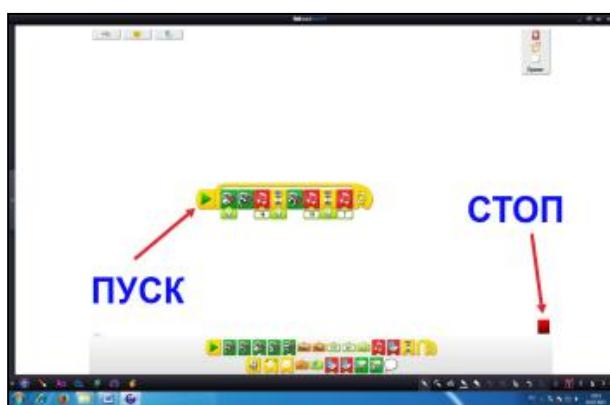
(Дети выполняют задание, педагог контролирует, оказывает помощь.)

А теперь научим птиц петь. Договоритесь, кто из вашей пары будет управлять мышкой. ...

Перейдите на следующий слайд. Внизу экрана на панели расположены два значка, откройте желтый значок.



Появилась уже готовая программа.



Чтобы запустить программу, нажмите желтую кнопку «Пуск».

(Дети выполняют инструкцию педагога. Птицы начинают поворачиваться и петь.)

Чтобы отключить программу, нажмите красную кнопку «Стоп». Еще раз включите. ...

Как ожил наш парк! Можно отключить программу.

Физкультминутка «Птички»

А теперь наведите порядок на столе и приготовьтесь к веселой физкультминутке.



Птички прыгают, летают.

(Дети машут руками и подпрыгивают.)

Птички крошки собирают.

(«Клюют».)

Перышки почистили.

(Поглаживают руки.)

Клювики почистили.

(Поглаживают носики.)

Птички летают, поют,

(Машут руками.)

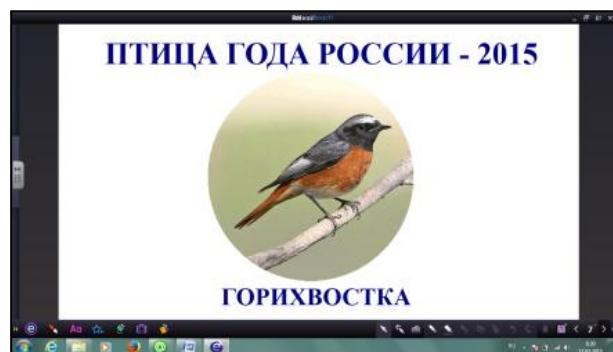
Зернышки клюют.

(«Клюют».)

4. Выполнение заданий на ноутбуках в сопровождении мультимедийной презентации

(Педагог предлагает детям пройти в другую часть кабинета и сесть за столы. На столах установлены синие ноутбуки)

Ребята, я предлагаю вам вспомнить, что мы знаем о птицах.



(Педагог включает голоса птиц.)

Ребята, что вы сейчас слышите?.. (Голоса птиц.)

Вы все знаете, что птицы играют огромную роль в защите лесов, полей, парков, скверов от насекомых. Поэтому нужно бережно относиться к пернатым друзьям. Я предлагаю вам с сегодняшнего дня стать защитниками птиц, а нашим символом станет птица удод. Как вы думаете, почему она так называется? (Удоды перекликаются глухими окриками «удуд-дуд», которым и обязаны своим названием.)

Я думаю, вам будет интересно побывать в гостях у пернатых. Посмотрите на доску: какие разные птицы нас встречают.



Вспомним названия этих птиц. Какие птицы находятся в голубом круге (левом)?

(Дети называют птиц: голубь, синица, воробей, дятел, ворона. Если дети затрудняются, то педагог напоминает названия птиц.) Как их можно назвать одним словом? (Зимующие. Педагог раскрывает на интерактивной доске условное обозначение - «снежинку».) Отметьте этих птиц значком «снежинка» на ваших ноутбуках.

А какие птицы находятся в зеленом круге (правом)? Назовите их. *(Дети называют птиц: грач, ласточка, аист, скворец, кукушка. Если дети затрудняются, то педагог напоминает названия птиц.)* Как их можно назвать одним словом? (Перелетные. Педагог раскрывает на интерактивной доске условное обозначение - «капельку».) Отметьте этих птиц значком «капелька» на ваших ноутбуках.

Ребята, а к какой стае относится снегирь? (*Ответы детей.*)

Снегирь - это кочующая птица, она прилетает к нам только зимовать. (*Педагог перемещает снегиря в общую для двух кругов область.*)

На картинке птицы собрались в две стаи. Все ли птицы в своей стае? Рассмотрите картинку на своем ноутбуке, исправьте ошибки и объясните, почему вы так думаете.

(Дети выполняют задание на своих ноутбуках. Один ребенок выполняет задание на доске и объясняет свое решение: «Воробей - это зимующая птица, а ласточка - перелетная» (на слайде они находятся в области пересечения кругов)).

А где вы разместили снегиря и почему? (*Ответы детей.*)

Мы знаем, что перелетные птицы возвращаются к нам весной, вьют гнезда и выводят птенцов. Но есть птицы, которым нужна помощь человека. Поэтому лесники, экологи, жители городов и деревень мастерят скворечники и развешивают их на деревьях.

Откройте задание на следующем слайде. Каких птиц вы здесь видите? (*Дятел, грач, ласточка, скворец.*)



Перед вами изображения домов птиц. Вспомним, как они называются. (*Дупло, скворечник, гнездо на крыше, глиняное гнездо под крышей, гнездо на дереве.*)

Нужно помочь каждой птице найти свой дом.

(*Дети выполняют задание на ноутбуках. Один ребенок для выполнения задания приглашается к доске. Он объясняет свой выбор: скворец живет в скворечнике, ласточка - в глиняном гнезде под крышей дома, дятел - в дупле дерева, грач - в гнезде на дереве.*) Все согласны с этим вариантом? (*Ответы детей.*)

А как вы думаете, кто бы мог жить в этом гнезде? (*Педагог показывает на большое гнездо из веток.*) Это гнездо аиста (*при касании появляется аист*). Часто аисты строят свои гнезда на крышах жилых домов.

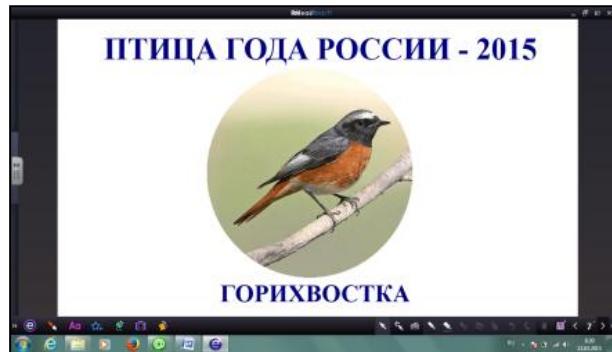


Итак, птицы расселились по свои домам и... запели. Хотите узнать, как они поют? Назовите цветную нотку (ноты на слайде - разных цветов), но на татарском языке.

(*Ребенок называет цвета нот на татарском языке: красный - кызыл, желтый - сары, зеленый - яшел; синий - зэнгэр; черный - кара. Педагог нажимает на нотку, звучит голос птицы. Дети должны отгадать, чей это голос. Для проверки ответов Педагог дотрагивается до домика - если ответ правильный, звучит такая же песня.*)

Мне понравилось, как вы дружно справились с заданиями. Наведите порядок на столе, уберите стилусы.

Подведение итогов. Беседа. Вручение детям символа «Птица года России 2015 - горихвостка»



Итак, ребята, наше занятие заканчивается.

- Что запомнилось вам?
- Какие задания вам понравилось выполнять?
- Что было трудного для вас?
- Что вы выполняли легко?
- О чем бы вы хотели рассказать своим родителям?

Я предложила вам сегодня стать защитниками птиц. Вы отлично справились со всеми заданиями, и я хочу подарить каждому из вас символ с изображениями горихвостки и Красной книги России. Надеюсь, что вы всегда будете бережно относиться к птицам.

ЗАНЯТИЕ 2. ТЕМА ЗАНЯТИЯ: ЭКСПЕРИМЕНТ С РОБОТОМ LEGO EDUCATION WEDO. МОДЕЛЬ «ТАНЦУЮЩИЕ ПТИЦЫ»

Специфические виды детской деятельности: конструктивно-модельная, познавательная.

Цель: изучить разные передачи движения и испытать модель «Танцующие птицы».

Задачи:

обучающие:

- обучение видению конструкции объекта и анализу ее частей, самостоятельному нахождению отдельных конструктивных решений на основе анализа схем;
- обучение выполнению алгоритма программирования в соответствии с инструкцией воспитателя;
- активизация зоны ближайшего развития через сообщение новых знаний и их закрепление в последующей деятельности со сверстниками и родителями;
- знакомство с влиянием смены ремня на направление и скорость движения модели «Танцующие птицы»;
- изучение ременной передачи;
- понимание и использование чисел для выражения продолжительности работы мотора в секундах с точностью до десятых долей;

- общение в устной и письменной форме с использованием соответствующего словаря;

развивающие:

- развитие навыков конструктивно-модельной деятельности;
- развитие умения классифицировать по определенному признаку;
- развитие первоначальных навыков использования ноутбука для выполнения познавательных задач;
- развитие умение согласовывать свои действия в работе парами;
- развитие произвольной памяти, мышления;

воспитательные:

- воспитание любви к природе, желания беречь ее.

Возраст детей: 7-10 лет.

Методические приемы и формы организации деятельности:

- создание игровой ситуации;
- беседа;
- упражнение - выполнение задания по схеме;
- проблемные ситуации.

Оснащение:

- ноутбуки;
- заранее собранные конструкции из LEGO Education WeDo 1.0 модель «Порхающие птицы»;
- схемы с изображением деталей конструктора;
- карандаши.

Подготовительная работа:

- создание мультимедийной презентации;
- подготовка моделей роботов;
- написание программы;
- активизация знаний детей о птицах.

План

1. Мотивация детей к творческой деятельности.
2. Конструирование в сопровождении мультимедийной презентации.
3. Физкультминутка «Птички».
4. Выполнение заданий на ноутбуках в сопровождении мультимедийной

презентации.

5. Подведение итогов занятия.

Ход

Педагог. Ребята, посмотрите: у вас на столах стоит очень интересная конструкция.



Из чего она сделана? (*Из конструктора LEGO.*) Как вы думаете, что создано в данной конструкции? (*Птицы.*) Много ли деталей понадобилось для ее создания? (*Много.*) А все ли детали вам знакомы? (*Не все.*)

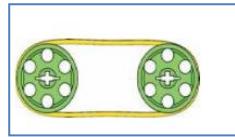
В данной конструкции есть новые для вас детали, благодаря которым она может двигаться. Сегодня мы с вами станем исследователями и узнаем новые свойства одной этих деталей.

Посмотрите внимательно на всю конструкцию и найдите на ней желтую резинку. Нашли? (*да*) Эта деталь называется **ремень**. А где и как расположен наш ремень? (*Натянут на зеленые колесики.*) Верно, ремень натянули на колеса - **шкивы**. Молодцы! А как вы считаете, ремень имеет важное место в конструкции данного робота? (*Возможные ответы детей: важное, не важное.*) Это мы с вами сейчас и проверим с помощью одного интересного исследования.

(Педагог раздает детям заранее подготовленную схему, на которой изображено разное положение ремня на шкивах.)

Ременная передача	Как крутится птица 1	Как крутится птица 2

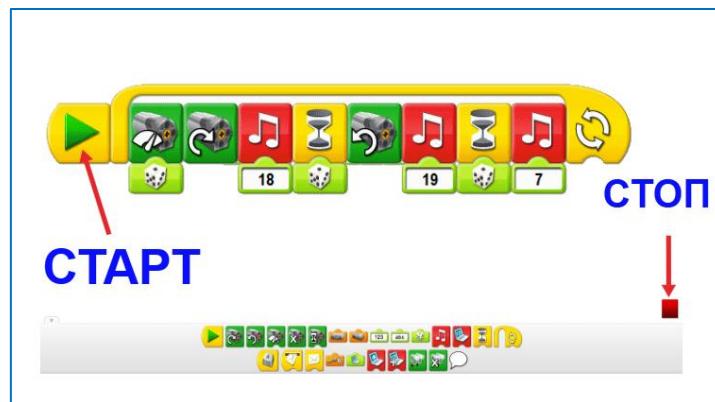
Ребята, у вас на столах есть карточки с таблицей. Посмотрите на расположение ремня в вашей конструкции, а затем найдите в таблице такое же положение. Какая эта схема по счету? (*Первая.*)



(Если у детей возникает затруднение, Педагог помогает им определиться с выбором верной схемы.)

Молодцы, вы правильно нашли нужную схему.

По моей команде мы по очереди запустим наших роботов. При этом мы будем отслеживать два параметра: в какую сторону будут вращаться птицы и с какой скоростью они будут крутиться. Итак, по моей команде нажимаем кнопку «Пуск».



Ребята, в одну сторону крутятся птички или в разные? (*в одну.*) Верно. А с одинаковой скоростью или с разной? (*с одинаковой.*) Оказывается, вы очень наблюдательные.

Давайте теперь мы с вами сделаем отметки в нашей таблице, чтобы можно было лучше отслеживать изменения в нашем эксперименте.

Птица номер один будет с левой стороны, а птица номер два - с правой.



(Для лучшего понимания педагог показывает детям на самой конструкции, где птица номер один, а где птица номер два.)

Ребята, при таком расположении ремня на шкивах мы с вами увидели, что птицы двигаются в одну сторону, верно? (Да.) Теперь мы отметим это на схеме двойной стрелочкой, которая будет означать, что наши птицы крутятся в одну сторону.

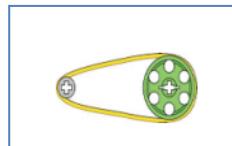
(Показывает детям, как нужно правильно нарисовать стрелки на схеме.)

Также мы узнали, что наши птицы двигаются с одинаковой скоростью. Пусть скорость, с которой крутятся птицы, будет равна одной единице. Отметим этот параметр в

нашей таблице.

(Педагог отмечает скорость в таблице вместе с детьми)

А теперь, ребята, посмотрите на следующий рисунок:



Как вы считаете, он отличается от первого рисунка? *(Да.)*

Верно, наш ремень поменял положение: с одной стороны он крепится на колесо, а с другой - на ось.

Как вы считаете: если ремень на конструкции будет находиться в таком положении, изменится ли движение наших птиц? *(Изменится.)* Каким образом оно изменится? *(Одна птица будет быстрее крутиться.)* Сейчас мы с вами это узнаем.

Расположите резинку именно так, как это изображено на картинке.

Работайте в парах и помогайте друг другу.

(Педагог наблюдает за детьми, ждет, пока все дети закончат.)



Все расположили ремень так, как изображено на схеме? *(Да)* Хорошо, а теперь давайте запустим птиц и посмотрим, что же произойдет.

Ребята, что же изменилось в движении наших птиц? *(Птицы двигаются с разной скоростью)* Молодцы! Вы верно заметили, что птицы сейчас двигаются с разной скоростью. А в разные стороны или в одну? *(в одну)* Вы правы, птицы двигаются в одну сторону. Давайте отметим это на схеме двумя стрелочками, так как наши птицы двигаются в одну сторону.

(Для примера Педагог рисует стрелки на своей схеме)

Но, ребята, нам нужно написать скорость движения птиц, а для этого необходимо внимательно посмотреть на птиц и выяснить, какая из них двигается быстрее, а какая медленнее.

(Педагог спрашивает некоторых детей индивидуально: как они считают, какая

птица двигается быстрее. Ответы детей: первая птица двигается быстрее.)

Ребята, все считают, что первая птица двигается быстрее второй, или кто-то думает иначе?

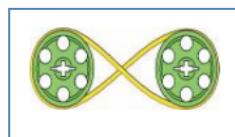
(Если кто-то из детей не согласен с мнением большинства, Педагог показывает более подробно конструкцию и объясняет, почему первая птица двигается быстрее второй.)

Теперь давайте отметим на нашей схеме скорость птиц.

Птица под номером один двигается быстрее, чем птица под номером два, поэтому давайте напишем ей большую скорость, например 5. А птица номер два двигается медленнее, ей мы напишем скорость 1.

(Педагог отмечает скорость на своей схеме.)

Ребята, обратите внимание на третий рисунок:



Как на нем изображен ремень? (Перекрестный ремень.)

Давайте на нашей конструкции расположим ремень крестиком и посмотрим, что у нас в результате получится. Сделать это нелегко, поэтому помогайте друг другу.

(После того как все дети закончат, Педагог предлагает им запустить птичек и посмотреть, что изменится в их движении.)

Ребята, обратите внимание, как сейчас двигаются птички: в одну сторону или в разные? (в разные стороны.) Верно. А как именно они двигаются? (Они двигаются навстречу друг другу.) Вы правы, конечно, - они двигаются навстречу друг другу. А какая у птиц скорость? (У птиц одинаковая скорость.) Действительно, птицы двигаются с одинаковой скоростью.

Теперь давайте заполним нашу схему до конца. Птицы двигаются навстречу друг другу, поэтому давайте нарисуем стрелки, которые будут направлены друг на друга, и обозначим скорость птиц, например, 1.



(Педагог рисует на схеме стрелки, направленные друг на друга, и обозначает

скорость движения птиц.)

У всех получилось? (Да.)

Молодцы! Вы сегодня хорошо поработали (*индивидуально хвалит наиболее активного ребенка*), мы с вами узнали о такой важной детали, как ремень, познакомились со свойствами этой детали и ее влиянием на движение конструкции, заполнили таблицу, которая в будущем пригодится нам для создания новых конструкций.

ОБРАЗОВАНИЕ НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

УЧРЕДИТЕЛЬ

Управление образования Исполнительного комитета
Нижнекамского муниципального района РТ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Матюшин В.Н. - начальник управления образования Исполкома НМР РТ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Рамазанова А.Р.–заместитель начальника МБУ «Управление образования исполнительного комитета НМР РТ»

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Кирпичонок М.А. - директор МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» НМР РТ
Хасанова Г.З. – заведующий отделом учебно-методического обеспечения МБУ «Центр образования» НМР РТ

Дементова Т. Н. . – методист отдела учебно-методического обеспечения МБУ «Центр образования» НМР РТ

Фатхуллина Г. Ф. – методист отдела учебно-методического обеспечения МБУ «Центр образования» НМР РТ

Морозова Т. Н. – руководитель ММО учителей математики, учитель математики МБОУ «СОШ № 10 с углубленным изучением отдельных предметов» НМР РТ

Мельникова С. В. – руководитель ММО учителей информатики, заместитель директора по учебной работе МБОУ «СОШ № 10 с углубленным изучением отдельных предметов» НМР РТ

МАКЕТ, ДИЗАЙН И ВЁРСТКА

Бормотов Д.Н. – художник-дизайнер МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» НМР РТ

Тел.: 8 (919) 627-62-11; E-mail: ctip-nk@yandex.ru

КОРРЕКТОРЫ

Кирпичонок М.А. - директор МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» НМР РТ
Хасанова Г.З. – заведующий отделом учебно-методического обеспечения МБУ «Центр образования» НМР РТ

АДРЕС РЕДАКЦИИ

423570, Республика Татарстан,
Нижнекамск, ул. Спортивная 21а
Тел.: (8555) 30-85-66; E-mail: ctip-nk@yandex.ru