

VIII ВСЕРОССИЙСКАЯ ШКОЛЬНАЯ НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

11-17
МАРТА

МБОУ СОШ №63 г.Пензы

ОТКРЫТИЕ НЕДЕЛИ ВТИТ-2019

11 МАРТА 2019 ГОДА в Средней общеобразовательной школе №63 г.Пензы состоялось открытие Недели высоких технологий и технопредпринимательства. На торжественном открытии недели

учащимся был представлен обзорный блок мероприятий на каждый день. Представители от классов получили программу заданий для участников недели.

В течении дня учащиеся посетили ки-

нозал, участвовали в флешмобе, начали сбор материала для информационной тематической газеты.

Учащиеся 9 и 10 классов обозначили основное направление



КИНОЗАЛ:

«НАНОТЕХНОЛОГИИ. НЕВИДИМАЯ РЕВОЛЮЦИЯ»

Учащиеся 8-11 классов просмотрели и обсудили серии фильмов «Нанотехнологии. Невидимая революция».

Сейчас в России только ленивый не говорит о нанотехнологиях, и только совсем далекий от мира новостей человек не слышал это название. Нанотехнологии в принципе стали возможны благодаря изобретению туннельного микроскопа, за который, кстати, его создатели получили Нобелевку по физике. Микроскоп позволяет не только рассматривать атомы и молекулы вещества, но и осуществлять манипуляции с ними. Собственно, манипуляции такого уровня - это и есть основа технологий. Смысл нанотехнологий в том, чтобы заставить отдельные мо-

лекулы (естественные или искусственно созданные) или их скопления выполнять какие-то необходимые действия, то есть сделать их "машинами", запрограммированными на выполнение каких-либо функций.

Для этого существует два пути - миниатюризация и "монументализация".

Первая состоит в постепенном уменьшении размера устройств, вторая предполагает работу изначально на молекулярном уровне. Второй путь - это по сути и есть то, что можно назвать нанотехнологией. Причем нанотехнология предполагает использование достижений не только физики, но и химии и биологии. В США и Европе нанотехнологии стали популярны лет на 15 рань-

ше, чем в России, то есть примерно в 90-х годах. А вот когда о них заговорили в России, западный мир уже начал достаточно стремительно от них отказываться. Произошло это в основном из-за появления мифа о так называемых ГМО (по аналогии с ГМО) - атомарно модифицированных организмах.

«После просмотра фильма, начинаешь задумываться о том, как будет выглядеть будущее. Начинаешь надеяться, что нанотехнологии сделают мир действительно лучше. После просмотра фильма понимаешь, что нужно еще много исследовать, узнавать и изобретать.» (Сологуб Алина)

«Фильм показал, что нанотехнологии это бу-

дущее для нашего мира. С их помощью, уже в наши дни можно экономить энергоресурсы, очищать воздух, воду и почву от загрязнений. Но нанотехнологии нужно использовать правильно, не навредив окружающей среде.» (Комина Виктория)



День физики

«КОСМИЧЕСКИЕ ЮРА И НЮРА»

Учащиеся первых классов познакомились с профессиями, связанными с космосом, посмотрев мультипликационный фильм «Космические Юра и Нюра». Обсудили просмотренные материалы и создали минипроект «Космодром на другой планете»



КИНОЗАЛ: СМЕШАРИКИ. СЕРИЯ «КОСМОС»

Ученики 1-3 классов познакомились с устройством Солнечной системы и представили как могли бы выглядеть жители других планет.

Буракова Варя: "Я узнала, что в космосе можно прожить без кислорода 2 минуты, правда уже через 10 сек. мы потеряем сознание"

Бусыгин Егор: "Я узнал, что в космосе не холодно, потому что там вакуум, и скорее мы в космосе сгорим от какой-нибудь звезды, например,



Ребята с большим интересом просмотрели мультфильм, из которого узнали о том, как образуются черные дыры, какими свойствами они обладают, как и чем можно измерить расстояние в космосе, как образуются звезды и планеты, почему возникает состояние невесомости и многое другое.



После просмотра мультфильма ребята работали в группах над проектом «Жители других планет».



После просмотра мультфильма, детям был задан вопрос: "Что вы узнали нового про космос?"



УРОК ИЗ КОСМОСА «ФИЗИКА НЕВОСОМОСТИ»

Невесомость – это состояние, при котором сила взаимодействия тела с опорой (вес тела), возникающая в связи с гравитационным притяжением, пренебрежимо мала. В условиях невесомости на борту аппарата многие физические процессы протекают иначе, чем на Земле.

Ученикам предлагалось посмотреть фильм «Урок из космоса. Физика невесомости».



После просмотра ученики отвечали на вопросы и делились впечатлениями.

А так же оставили несколько отзывов.-

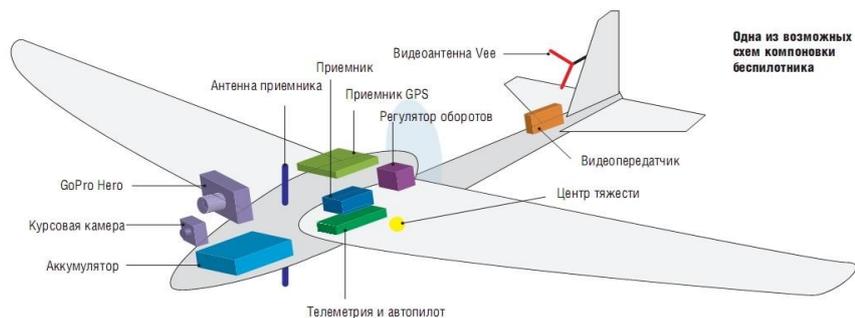
«Фильм очень интересный. Я узнала много нового и познавательного. Я считаю, что такие фильмы нужны ученикам».

«Я считаю, что такие фильмы нужны в школьной программе. Они развивают кругозор, и информация более легко запоминается».

«Замечательный фильм, рассказывает о применении законов физики в космосе».

ПОЧЕМУ ЛЮДИ НЕ ЛЕТАЮТ?

Большое внимание привлекла презентация моделей беспилотных самолетов.



Человека достаточно давно посетила мысль о создании такой машины, которой можно было бы, без вреда для себя, управлять на расстоянии. Спустя 30 лет после первого полета братьев Райт эта идея воплотилась в реальность, и в 1933 году в Великобритании был построен специальный самолет на дистанционном управлении.

Современные беспилотники имеют большую дальность и скорость полета.

Для учащихся 5-8 классов была проведена демонстрация беспилотных летательных аппаратов (БЛАП), сделанных рука-

ми учеников школы— Леоновым Антоном, Морозовым Константином и Герасимовым Ильей. Они рассказали о своем увлечении. Все затаив дыхание наблюдали за полетом микроБЛАП.



День биологии

ЖИВОТНЫЕ В КОСМОСЕ

Человеку дорогу в космос прокладывали животные. Их запускали с целью проверить, могут ли космонавты выжить после полета? Как полет скажется на здоровье? Кроме того, животные использовались для испытания оборудования и систем космических аппаратов.



Перед тем как человек впервые оторвался от земли, с помощью воздушного шара в 18 веке в воздух поднялись наши «меньшие братья» — утка, петух и баран. Дорогу в космос тоже прокладывали животные. Их запускали с целью проверить, могут ли космонавты выжить после полёта и как полёт скажется на здоровье. Кроме того, животные использовались для испытания оборудования и систем космических аппаратов.

Когда развитие ракетных технологий сделало вполне реальной перспективу доставки человека за пределы атмосферы и на околоземную орбиту, сразу несколько стран взялись за разработку соответствующих космических аппаратов. Первыми «пассажирами» этих аппаратов, конечно же, стали представители мира животных.

Ученики 1-4 классов познакомились с животными, которые побывали в космосе, узнали о покорении космического пространства, что вызвало большой интерес к истории развития космонавтики.

В ходе занятия учащиеся познакомились с презентацией «Животные в космосе». Ребята узнали, какие животные готовились к полетам в космос, как проходила подготовка животных к космическим полетам, на каких тренажерах проходили испытания, какие исследования проводились. Было интересно узнать, что в космосе очень хорошо чувствуют себя улитки и личинки комара, мыши и морские свинки.

После просмотра презентации и её обсуждения учащиеся нарисовали рисунки о животных, покорявших космическое пространство.



МЫ—ЭТО НАШ МОЗГ?

Мы практически ничего не знаем о своём мозге. А ведь именно он управляет большей частью нашей жизни!

В восьмых классах прошел урок, посвященный устройству мозга человека. Кроме того, ученики познакомились с десятью способами развития интеллектуальных способностей.

Способ развить интеллект № 1.

Предположим, в Вашей голове созрела гениальная идея. У Вас есть два варианта: держать ее в голове и молча реализовывать

либо изложить ее на бумаге и реализовывать, регистрируя каждый шаг. Во втором случае в Вашем мозге будут протекать процессы, которые сильно отличаются от первого случая, несмотря на то, что реализация Вашей идеи может быть в конечном итоге одинаковой.

Связано это с тем, что когда Вы записываете, Вы визуальное воспринимаете информацию, а, следовательно, задействуете отделы мозга, отвечающие за зрение, и больше отделов оперативной памяти (никакой ошибки здесь нет: понятие «оперативная (кратковременная) память» имеет такое же отношение к людям, как и к компьютерам).

Кроме того, когда Вы записываете, Вы анализируете информацию глубже, вызывая более сложные мыслительные процессы в мозге. Как результат, Ваш интеллект развивается.

С другими способами вы также можете познакомиться из источника shard-copywriting.ru



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Искусственный интеллект - это, прежде всего, научная область, занимающаяся созданием программ и устройств, имитирующих интеллектуальные функции человека

Это достаточно общее определение, ведь интеллектуальных функций очень много.

Какими же интеллектуальными (умными) способностями мы обладаем? Например, это может быть способность играть в разные игры, запоминать и анализировать что-то, а также это такие понятные

для нас с вами вещи, как способность передавать и получать информацию с помощью речи, читать и узнавать, что изображено перед нами, рисовать, писать музыку .

Разобраться в том, что такое искусственный интеллект мы предложили ученикам 4, 6 и 7 классов.

Они познакомились с основными задачами, которые решаются с помощью современных интеллектуальных систем. Расширили представление о технологиях машинного обучения и

перспективах развития этого направления в ИТ-индустрии.



День химии

КИНОЗАЛ: СМЕШАРИКИ. СЕРИЯ «ХИМИЯ»

Достижения нанотехнологий настолько велики и фантастичны, что рассказывая о них люди могут даже не поверить, но а кино даёт человеку ощущение, что это реально существующие факты.

Говоря об образовательной роли фильмов, стоит заметить, что они позволяют нам запомнить большой объем информации без того, чтобы мы особо напрягались.

Фильмы удобные, вы получаете знания непринужденно, а также они задействуют эмоциональные центры памяти, за счет чего информация запоминается лучше и быстрее, а также не забывается.

Из всех видов искусства кино занимает уникальное место в современном мире, а соответственно и в жизни человека. Кинематограф — это целый социальный институт. Он влияет на жизнь общества, формируя сознания зрителя. В свою очередь, общество требует от кинематографии новых достижений: усовершенствования технических приемов и

креативности идей. Таким образом, между обществом и миром кино существует постоянная связь. И эта связь способна передавать наши чувства, привычки, обычаи и традиции, даже погружать человека в мир его иллюзий.

«Как много интересного происходит в окружающем мире. Появляются новые интересные профессии, создаются удивительные вещества с уникальными свойствами. Когда смотришь ролики о нанотехнологиях, думаешь, что сказка оживает. Очень интересно и увлекательно». (Вахрушева Ангелина)



КАКИЕ БЫВАЮТ ГЕЛИ?

Мороженое, молоко, цветные стёкла, аэрогель... Что общего? Всё это — объекты коллоидной химии.

Хотите познакомиться с этой наукой, поставить «красивые» эксперименты, вырастить в коллоидном растворе целый «сад», увидеть эффект Тиндаля и понять, как отличить истинный раствор от коллоидного, а

натуральный сок — от ненатурального? Тогда вам сюда!

Десятиклассники нашей школы познакомились с одной из «основ» нанотехнологий. Объектами исследования в коллоидной химии являются разнообразные системы: тонкие плёнки, нити, аэрозоли, эмульсии, металлы, сплавы, горные породы. Вся природа, земная кора, атмосфера, организмы животных и

растений — это множество коллоидно-дисперсных систем.

Обобщив все полученные знания ученики создали стенд «Дисперсные системы».



КОСМОС ГЛАЗАМИ НАШЕГО ЗЕМЛЯКА

*13-го марта
1970-го года в
г. Пенза появился
на свет
российский
космонавт
Александр
Самокутяев*

После успешного прохождения медицинской комиссии, в 2003-м году Александр Михайлович вступил в отряд космонавтов. В течение того же года началась его общая космическая подготовка. В 2005-м году на отлично сдал экзамены и получил квалификацию «космонавт-испытатель». Следующие три года Александр Самокутяев готовится в

группе для полета на МКС. Далее проходил обучение управлению космическими аппаратами серии «Союз-ТМА».

4-го апреля 2011-го года командир корабля космонавт Самокутяев, а также бортовые инженеры Борисенко и Гаран (США) стартовали на борту КК «Союз ТМА-21» в рамках 27/28-й экспедиции на МКС. Спустя сутки корабль провел стыковку со станцией, после чего Александр Михайлович приступил к выполнению задач бортового инженера

За время своего пребывания на борту МКС, космонавт Самокутяев выполнил один выход в открытое пространство, где в течение почти 6-ти с половиной часов вместе с другими космонавтами проводил установку

модуля «Пирс» и запуск микроспутника под названием «Кедр».

16-го сентября 2011-го года корабль «Союз ТМА-21» отстыковался от станции и отправился на Землю. Спустя три часа спускаемый аппарат успешно доставил космонавтов на территорию Казахстана. Общее время первой космической миссии космонавта Самокутяева составило 164 сутки.

25-го сентября 2014-го года «Союз ТМА-14М» стартовал с Земли и направился по направлению к МКС, перевозя на своем борту членов 41/42-й экспедиции. Спустя пять часов корабль уже проводил стыковку со станцией. За полгода пребывания на борту МКС группа космонавтов провела более 50-ти

научных экспериментов, работал с четырьмя грузовыми транспортными кораблями. Кроме того, Александр Михайлович выполнил свой второй выход в безвоздушное пространство, который продлился 3 часа и 41 минуту. 12-го марта 2015-го года спускаемый аппарат успешно возвратил на Землю экипаж корабля «Союз ТМА-14М». На следующий день, 13-го марта, Александр Самокутяев отмечал свой 45-й день рождения

Во время своих экспедиций Александр Михайлович сделал фотографии нашей планеты из космоса. Одиннадцатиклассники нашей школы организовали выставку его работ, чтобы все ученики нашей школы могли с ними познакомиться.



День географии

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА В КРАСКАХ

Солнечная система — планетная система, включающая в себя центральную звезду — Солнце — и все естественные космические объекты, вращающиеся вокруг Солнца

Все объекты Солнечной системы, обращающиеся вокруг Солнца, официально делят на три категории: планеты, карликовые планеты и малые тела Солнечной системы.

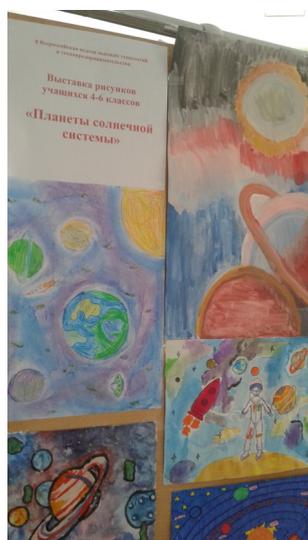
Планета — любое тело на орбите вокруг Солнца, оказавшееся достаточно массивным, чтобы приобрести сферическую форму, но недостаточно массивным для начала термоядерного синтеза, и сумевшее очистить окрестности своей орбиты от планетезималей. Согласно этому определению в Солнечной системе имеется восемь известных планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Плутон (до 2006 года считавшийся планетой) не соответствует этому определению, поскольку не очистил свою орбиту от окружающих объектов пояса Койпера.

Карликовая планета — небесное тело, обраща-

ющееся по орбите вокруг Солнца; которое достаточно массивно, чтобы под действием собственных сил гравитации поддерживать близкую к округлой форму; но которое не очистило пространство своей орбиты от планетезималей и не является спутником планеты. По этому определению у Солнечной системы имеется пять признанных карликовых планет: Церера, Плутон, Хаумеа, Макемаке и Эрида.

Оставшиеся объекты, обращающиеся вокруг Солнца, — малые тела Солнечной системы.

Познакомившись с устройством Солнечной системы учащиеся изобразили ее устройство. Они подошли к этому заданию творчески и раскрасили нашу систему всеми цветами радуги.



АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Когда запасы традиционных источников энергии, таких как нефть, газ и уголь, неумолимо уменьшаются и их стоимость достаточно высока, а использование приводит к образованию парникового эффекта на планете, все большее количество стран в своей энергетической политике, обращают свои взоры в сторону альтернативных источников энергии. Учащиеся 11 а класса обсудили проблему энергетических ресурсов России и мира. Предложили свои пути решения этой проблемы.

« Мы—будущее поколение, должны заботиться о нашей планете. Если сейчас не задуматься о сбережении энергии, то нашим потомкам может ничего не остаться.»



КАК СТАТЬ УСПЕШНЫМ?



Среднее звено нашей школы встретилось с победителем регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по географии в 2019 году Черновым Яковым.

Он учится в 10 классе нашей школы. Благодаря своим успехам в этой области, Яков принял участие в работе географической смены таких Всероссийских детских центров, как «Артек» и

«Орленок». Он поделился своим опытом в достижении столь высоких результатов. Надеемся, что таких учеников в нашей школе станет больше.

НАВСТРЕЧУ КРАСНОЙ ПЛАНЕТЕ!

Ученые прогнозируют в ближайшем будущем возможные пилотируемые экспедиции на Марс. Мы предложили ученикам собрать капсулу с необходимыми вещами для подобного полета.

Приветствуем вас, будущие колонисты Марса!

В 2019 году планируется длительный полет на красную планету. Поздравляем, вы вошли в предполагаемый экипаж космического корабля! Ваш полет продлится около 20 лет. На корабле есть все необходимое: система жизнеобеспечения, специализированное питание, лабораторное оборудование. Но, возможно, вы захотите взять что-то еще на Марс.

В связи с жестким регламентом это может быть только десять предметов. Хорошенько подумайте, что это может быть. Необходимо предоставить в ЦУП не только сами предметы, но и приложить к ним обоснование для включения в перечень дополнительного багажа.

Не забудьте, что пространство на корабле ограничено, поэтому ваши вещи будут размещены в капсуле объемом не более 5 литров. Чтобы быть уверенными, что они там поместятся, все собранные предметы положите в пятилитровую бутылку (аккуратно срежьте верхнюю часть емкости, только не порежьтесь об острый край).

Кроме того, от массы корабля зависит объем горючего. Поэтому, чем легче будет ваша капсула, тем эффективнее пройдет полет. Ждем от вас емкость с предметами и прилагаемую форму обоснования в пятницу, 15 марта.

Желаем вам удачи в подготовке к полету на Марс!

Каждый класс по своему подошел к выполнению этого задания. В результате были отобраны: основной, дублирующие и резервные экипажи.

Поздравляем учеников 8а, 8б, 9а, 9б, 7а и 7в классов с успешным прохождением отбора!



День игр

ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ

Деловая игра - форма и метод обучения, в которой моделируются предметный и социальный аспекты содержания профессиональной деятельности.

Предназначена для отработки профессиональных умений и навыков. В деловой игре развертывается квазипрофессиональная деятельность обучающихся на имитационно-игровой модели, отражающей содержание, технологии и динамику профессиональной деятельности специалистов, ее целостных фрагментов.

Деловые игры являются педагогическим средством и активной формой обучения, которая интенсифицирует учебную деятельность, моделируя управленческие,

экономические, психологические, педагогические ситуации и дает возможность их анализировать и вырабатывать оптимальные действия в дальнейшем. Деловая игра - это средство развития профессионального творческого мышления, в ходе ее человек приобретает способность анализировать специфические ситуации и решать новые для себя профессиональные задачи.

Деловая игра является наилучшим из активных методов проведения занятий. Деловые игры в отличие от других традиционных методов обучения, позволяют более полно воспроизводить практическую деятельность, выявлять проблемы и причины их появления, разрабатывать варианты решения проблем, оценивать каждый из вариантов решения проблемы, принимать решение и определять механизм его реализации. Достоинством дело-

вых игр является то, что они позволяют рассмотреть определенную проблему в условиях значительного сокращения времени; освоить навыки выявления, анализа и решения конкретных проблем; работать групповым методом при подготовке и принятии решений, ориентации в нестандартных ситуациях; концентрировать внимание участников на главных аспектах проблемы и устанавливать причинно-следственные связи; развивать взаимопонимание между участниками игры.

В рамках недели Высоких технологий и технопредпринимательства были проведены деловые игры «Личный финансовый план» и «Фондовый рынок».

Семиклассники приобрели практические навыки критического мышления в личных финансах. А также получили знания о работе таких финансовых институтов, как: банк, страховая компания, брокерская компания, биржа.

Старшеклассники узнали новое о фондовом рынке, о ценных бумагах и их основных параметрах в ходе краткого теоретического семинара.

Игровое моделирование биржевых торгов и изменения цен котировок на финансовые активы пригодилось для практического закрепления полученных знаний.

Особо ценным оказался опыт принятия инвестиционных решений.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИГРЫ

Интеллектуальная игра — это вид игры, основывающийся на применении игроками своего интеллекта и/или эрудиции.

В нашей школе были проведены игры, представленные журналом «Кот Шрёдингера».

Ерундопель мировой науки. В каждой отрасли науки есть термины, значение которых подчас не поймет даже ученый муж. Некоторые из этих слов звучат так, словно специально созданы для игры вроде «Ерундопеля». Такое времяпрепровождение—отличный способ блеснуть интеллектом или измерить степень развитости своей научной интуиции.



ЕГЭ—это еще и ежедневный головокружительный эксперимент. Наши ученики сдавали экзамен по бананологии, внеземной географии, кошкознанию и поотерведению



Обращали ли вы внимание: стоит только запретить что-либо, пусть даже самое пустяковое, как сразу начинаешь это вожделеть? Так устроена человеческая натура. Поведение, при котором люди противятся попыткам каким-либо образом ограничить их свободу, психологи называют реактивным сопротивлением. Адам и Ева, удовлетворившие свое любопытство ценой потери места в раю; жена Лота, закончившая жизнь в образе соляного столб; ящик, открытый Пандорой... Целью игры «Научное табу» - проверка совей устойчивости не назвать запретное слово, описывая партнеру тот или иной научный термин.



Заккрытие недели ВТиТ 2019

НЕДЕЛЯ В ЦИФРАХ

Участвовало
классов 29

Задействовано
учеников 745

Привлечено
педагогов 30

Проведено
уроков 24

Просмотрено видео
12 ч 34 мин

Оформлено
выставок 4

Лабораторий 2

Создано проектов
13

Встреч-
презентаций 5

Флешмобов 2

Издано газет 2

Проведено игр 7



Редакторы:
Алёшина М.В.
Корнева О.В.