

Зимняя Пущинская Школа

9 - 11 классы



2016 г.

Дорогой друг!

Мы рады приветствовать тебя на ЗПШ – 2016!

Надеемся, что здесь тебя ждет много интересных событий и друзей.

В этом буклете ты найдешь расписание школы, описание курсов и лекций, правила ЗПШ.

Надеемся, что эта информация будет тебе полезна и поможет сориентироваться. А если у тебя появятся дополнительные вопросы, которые не освещены в этом буклете, любой сотрудник школы будет рад тебе ответить.

Сегодня важный день: тебе предстоит выбрать курсы, которые ты будешь посещать в течение всей школы. Утром мы расскажем тебе, какие курсы будут читаться на школе.

Представление курсов состоится в первой половине дня, после открытия и командных сборов. Посмотри, пожалуйста, описание курсов, представленные в этом буклете, и выбери на каждой ленте три курса, представления которых ты хотел бы послушать.

Представление курсов будет происходить по лентам. На каждой из трех лент ты сможешь посещать два 15-минутных представления понравившихся тебе курсов. Выходит, всего ты можешь услышать рассказы о 6 разных курсах (3 ленты по 2 курса каждая).

После представления курсов на каждой из лент, пожалуйста, отметь на последней странице буклета на каждой ленте 2 курса: тот, на который ты хочешь пойти, и один запасной. После трех лент у тебя получится 6 отмеченных курсов. Эту информацию сообщи своим вожатым на командном сборе.

Если ты видишь, что курс рекомендован для школьников, например, 7-9 классов, а ты в шестом, но уверен, что сможешь понять этот курс, просто подойди к ведущему и поговори с ним – он обязательно тебя возьмёт. Рекомендации – это просто рекомендации, и если тебе очень хочется на какой-то курс, даже если ты не в «том» классе, нужно всего лишь поговорить с преподавателем. Но поговорить – обязательно! Если ты просто запишешься на курс для других классов, не обсудив это с ведущим, тебя могут не взять.

На всякий случай напоминаем тебе, что участие в ЗПШ предполагает согласие с нижеследующими правилами.

На Зимней Пущинской Школе запрещены: курение, употребление алкогольных напитков, наркотических средств, оскорбления и ненормативная лексика, а так же любые действия, нарушающие законы Российской Федерации. Драться тоже не стоит.

Участники, нарушающие эти нормы, будут вынуждены покинуть ЗПШ, а также могут быть привлечены к ответственности в соответствии с действующим законодательством РФ.

Не забывай, пожалуйста, о сменной обуви. Нас – участников ЗПШ – приняла чистая и уютная школа, пусть она такой и будет.

Выключай, пожалуйста, звук на своем мобильном телефоне. По возможности, старайся не слишком шуметь, особенно во время занятий.

Если по какой-либо причине ты не согласен с предлагаемыми правилами и не готов их соблюдать, пожалуйста, заранее сообщи об этом своему вожатому или сотруднику администрации.

Поздравляем с открытием ЗПШ!

20.03.2016

Расписание школы

20 марта (воскресенье) – день открытия

11:00 - 11:35	Открытие школы (Актальный зал)
11:35 - 12:10	Командный сбор
12:20 - 12:45	Представление курсов первой ленты
12:55 - 13:20	Представление курсов второй ленты
13:30 - 13:55	Представление курсов третьей ленты
14:00 - 14:50	Командный сбор
14:50 - 17:00	Обед
17:00 - 19:00	Общешкольная игра
19:00	Конец школьного дня

21 – 25 марта (понедельник - пятница) – учебные дни

09:00 - 10:00	Первая лента курсов
10:10 - 11:10	Вторая лента курсов
11:10 - 11:55	Командный сбор и завтрак
11:55 - 12:55	Лекция мамонта
13:05 - 14:05	Третья лента курсов
14:05 - 16:00	Обед
16:00 - 18:00	Интеллектуальные игры (понедельник–четверг)
	Подготовка к конференции (пятница)
18:00 - 18:45	Командный сбор и полдник
18:50 - 20:50	Студии и вечерняя программа
20:35 - 20:50	<i>Общешкольный вечерний сбор (понедельник)</i>
20:15 - 20:50	<i>Общешкольный вечерний сбор (среда)</i>
20:50 - 21:00	Конец рабочего дня

26 марта (суббота) – день закрытия

09:00 - 11:00	Подготовка к выставке-конференции
11:00 - 13:00	Конференция
13:00 - 15:00	Обед
15:00 - 18:00	Закрытие
18:00	Прощание в командах

27 марта (воскресенье) – день наведения порядка

10:00	Генеральная уборка
-------	--------------------

Лекции мамонтов

- 21 марта** *Анастасия Александровна Бонч-Осмоловская, к.ф.н., доцент школы лингвистики НИУ ВШЭ, академический руководитель магистерской программы по компьютерной лингвистике*
Компьютеры, литература и Лев Толстой
Как современные технологии используются в гуманитарных науках? Сохраним ли мы рукопись, если мы сделаем ее цифровую копию? Что такое семантическая разметка текста? Мы обсудим эти вопросы и поговорим о том, как можно по-новому читать и представлять известные книги на примере мобильного приложения "Живые страницы", посвященного роману «Война и мир».
- 22 марта** *Михаил Борисович Вайнштейн, д.б.н., профессор, и.о. ректора ПушГЕНИ, зам.директора ИБФМ РАН*
Сказания о микробах
В некотором царстве жили однажды три брата. Это – если про людей. А если про бактерий – то царств 27, жили они не однажды, а многожды и приходились друг другу не только братьями, но и сестрами, матерями и дочками....
- 23 марта** *Станислав Владимирович Полонский, к.ф.-м.н., директор Института перспективных технологий Самсунг*
Что написано в одной молекуле ДНК?
Докладчик расскажет о технологиях, которые позволяют исследовать отдельные молекулы, о научных задачах, которые при этом нужно решить и о том, почему эти технологии важны для всех нас.
- 24 марта** *Мария Волкова, старший преподаватель кафедры культурологии Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета*
Декабрьское восстание 1825 года в советской и пост-советской культурах: логики прочтения исторического события
Из многого, чем был богат XIX век, XX век вобрал в себя лишь несколько сюжетов, которые почему-то оказались особенно важными. Почему среди этих сюжетов оказалось восстание декабристов? Какие грани события привлекали особое внимание? Как менялись смыслы, вкладываемые в событие, с течением времени?
- 25 марта** *Сергей Александрович Спири́н, к.ф.-м.н, Институт физико-химической биологии им. А.Н.Белозерского МГУ*
Кто больше похож на человека, мышь или слон?
Будет рассказано о том, как изучать эволюцию животных и других живых существ, глядя не на их внешние признаки, а на структуру молекул белка. В частности, будет объяснено, почему мышь больше похожа на человека, чем слон, и как учёные выяснили, что люди произошли от древних шимпанзе, а не от древних горилл. Будет также рассказано о том, почему белки разных видов не совсем одинаковы, но при этом часто похожи.

Аннотации курсов 1 ленты

Звук в циферках (Цифровой звук)

Илья Мазеин

Что такое звук и как он хранится в компьютере? Чем отличаются для компьютера звуки, которые с легкостью может различить человеческое ухо? И главное, что с ними можно делать? Если вы любите кодить и решать свои проблемы написанием программ, за 5 дней мы будем пытаться ответить на все эти вопросы именно таким способом.

Если вы программируете, но не на Питоне, приходите, попробуем разобраться.

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов.

Анимация для чайников

Дашка Дементьева

На курсе по основам анимации мы узнаем основные принципы анимации, поработаем на кальках в точности как на союзмультфильме, сочиним персонажа и придумаем ему характер и походку. Самое волшебное, что вас ждет – это увидеть, как придуманный вами персонаж оживет и пойдет, причем не просто так, а в зависимости от характера, который вы захотите ему придать. В курс входит занятие по актерскому мастерству, а так же основы профессии аниматора.

Курс рекомендован ученикам 7-11 классов

Лестница в небо (История психологии. Гуманистическая психология)

Анастасия Владимировна Нестерова, Анастасия Серостанова и Татьяна

Никольская

Наш курс «Лестница в небо» посвящён замечательному психологу Абрахаму Гарольду Маслоу, и такому направлению психологической науки и прикладной психологии, как гуманистическая психология.

Надеюсь, нам вместе будет интересно подумать, поэкспериментировать и попытаться разобраться в особенностях этого очень яркого и плодотворного направления в психологии!

Ждём тех, кто любит экспериментировать!

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Скорости функций и площади под графиками функций

Артем Казанович

«Скорости функций» и «Площади под графиком функции» – понятия очень важные и часто встречающиеся в науках и исследованиях, где есть обработка численных данных и их графики (математика, физика, химия, биология, экономика).

Обычно в школе эти понятия даются только в виде правил вычисления, а глубинный смысл и интуитивное понимание часто остаются вне рассмотрения.

Путем самостоятельных решений многочисленных задач слушатели обретут более глубокое понимание изучаемых заглавных явлений.

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Не самые простые диофантовы уравнения (Уравнения Пелля)

Марк Виноградов

Уравнения Пелля - это уравнения в целых числах специального вида. В своё время Ферма бросил вызов математикам Европы, и никто тогда не смог решить его задачу до конца. Сам Ферма утверждал, что умеет её решать... Однако, до нас не дошла его версия, и тем более неизвестно, была ли она верна. Мы же решим задачу Ферма так, как её решил Леонард Эйлер - с помощью геометрических идей, которые принадлежат перу Минковского.

Курс рекомендован ученикам 7-10 классов

Мифы Древней Греции. Новая жизнь старых слов (Мифология)

Полина Гительзон

Ученые издавна черпали вдохновение из мифологии. Следы мифов можно найти везде: они рассыпаны звездами по небу, они живут в виде биологических видов, ими пестрит таблица Менделеева. Их можно встретить в простых бытовых вещах или даже в человеческом теле! Древние эллины обладали живым умом и удивительной фантазией. Их виденье мира, их история - всё это отражено в мифах!

Курс рекомендован ученикам 5-11 классов

Самая стабильная валюта (Круговорот энергии в природе)

Маша Тутукина и Ульяна Швырева

Зачем мы дышим, и чем наше дыхание отличается от дыхания растений, бактерий и грибов? А что у нас общего? Хотите узнать, какие существуют энергетические валюты, зачем нужны их разные виды и какая из них самая стабильная? На нашем курсе мы познакомимся с основами биохимии и элементарной термодинамики и узнаем, как устроены дыхательные цепи, как лучше накопить и потратить энергию, и как растения выкручиваются из ситуации, когда окислять больше нечего.

Курс рекомендован ученикам 10-11 классов

Регуляция регуляции или трактат о клеточном бытии (Основы цитологии)

Света Белухина и Герман Каневский

Нарисуйте животную клетку на листочке, а теперь спросите себя: «Откуда взялись органоиды и кто их изначально поместил в клетку? Откуда у лизосомы ее ферменты? Что делает в ядре ядрышко?». А согласитесь, Вы проходили клеточное строение в школе миллион раз.

За основу мы взяли идею о возможностях смешать ряд весьма абстрактных данных «на понимание», с постепенным выведением вещей весьма четких и основополагающих.

Ведь знание основных клеточных процессов может помочь в более глубоким осознании многих интересных областей науки.

Мы сможем «поломать» любой белок, любой процесс в клетке и подумать, к чему это может привести в реальности.

Мы разберемся в большом количестве важной и интересной информации, связанной с возникновением жизни на земле, появлением саморегулирующихся систем и общей «эволюцией» клеточных процессов. Вместе подумаем над вопросами «а зачем?», «как все могло начинаться?» и расскажем Вам о многих интересностях клеточной регуляции.

Курс рекомендован ученикам 9-11 классов

Говорить как Her Majesty (Английская фонетика)

Георгий Григорьев и Лебедева Мария

Постановка английских звуков, как их произносить. Как говорить по-русски, используя английские звуки.

Курс рекомендован ученикам 5-11 классов

Как заставить себя заставить себя, или практические занятия по укреплению и развитию силы воли

Сергей Коваленко

От силы воли зависят физическое здоровье, финансовое положение, отношения с окружающими и профессиональный успех.

Но почему же нам так часто не хватает этой самой силы воли: в один миг мы владеем собой, а в другой - нас захлестывают чувства, и мы теряем контроль?

Познакомившись с результатами новейших исследований, мы узнаем как заменить вредные привычки полезными, как перестать откладывать дела на последний момент, научиться сосредотачиваться и справляться со стрессом. Вы даже не представляете, насколько недооцениваете свои возможности!

- Вы научитесь достигать поставленных целей
- Вы сможете избавиться от вредных привычек
- Вы узнаете, как изменить свою жизнь легко - и неважно, для чего она вам

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Аннотации курсов 2 ленты

Психология: сделай сам! (Общая и социальная психология в экспериментах)

Полина Кривых и Аня Зазиянц

- Бэрримор, что это?
- Психология, сэр.
- Что она делает?
- Экспериментирует, сэр.

Обычно, когда говорят о психологии, все представляют себе дедушку Фрейда и коронную фразу: "Вы хотите поговорить об этом?". Но неужели вся психология сводится просто к разговорам?

Конечно, нет! С самого зарождения психологии как науки проводилось множество экспериментов, чтобы подтвердить или опровергнуть выдвигаемые гипотезы и теории.

Вместе мы попробуем многое проверить на практике. Каждый день мы будем повторять психологические эксперименты или разбирать психологические тесты. А потом обсуждать результаты и узнавать, почему получилось то, что получилось. Как думаете, вы сможете за 50 миллисекунд запомнить огромную таблицу цифр? Заметить девушку с зонтиком, идущую по полю во время игры в баскетбол? Или разглядеть правду в зрительной иллюзии? Давайте проверим!

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Шляпа волшебника (Методы запоминания слов при изучении иностранных языков)

Екатерина Устинина, Маргарита Попова и Анастасия Мясникова

Вы все еще учите словарь "от сих до сих"? Снимаем перед вами шляпу, но искренне удивляемся. Зачем, если есть более современные методы изучения новых слов. Иногда они настолько просты и увлекательны, что это похоже на чудо. На нашем курсе перед вами, словно из шляпы волшебника, появятся целые стаи новых слов. Мы будем с ними знакомиться и играть, присматриваться к ним, прислушиваться, а может даже приноживаться. В результате вы не только усвоите массу полезной лексики сразу из четырех европейских языков, но и сами научитесь придумывать новые слова и обучать им окружающих! Примерим шляпу волшебника?

Курс рекомендован ученикам 5-11 классов

Почему мы говорим не так, как пишем?

Кристина Новожилова

Все события, которые описаны в толстых романах, можно выразить в одном-двух предложениях. А зачем учиться писать длинные сочинения, вообще не понятно.

Почему сложно научиться писать так, как у великих писателей? Что такого особенного в письменной речи? А в устной? Сможем ли мы разговаривать так, как написано в книге? И можем ли мы вообще говорить так, как пишем?..

На эти и множество других вопросов вы получите ответ на курсе. А также вместе мы будем анализировать устную речь и записывать друг друга на диктофон.

Курс рекомендован ученикам 7-11 классов

Рисование в пространстве (3D-моделирование)

Юрий Дементьев и Салат Конурбаев

Вы мечтали о том, чтобы рисунки «оживали», становясь объемными? Волшебная палочка для рисования в пространстве появилась в 2013 году из-за банального сбоя 3D-принтера, но стала хитом. С её помощью можно создавать удивительные формы, рисовать украшения, фантастических персонажей и даже целые миры.

Рисовать в пространстве удивительно, но если вам этого покажется мало мы сможем использовать возможности виртуального компьютерного мира для того чтобы склеить 3D модель из бумаги или сложить из слоев картона. И конечно получившиеся фигуры можно раскрасить!

Курс рекомендован ученикам 5-11 классов

Лицом к лицу (Невербальное общение)

Катарина Овсепян

Слышали выражение "закрытая поза"? Тело человека дает гораздо больше информации, чем слова. Мы разберемся, в чем же причина этого, и научимся "читать" язык тела. Продолжением курса является курс "Лжец под прикрытием".

Курс рекомендован ученикам 7-11 классов.

Энтропия в физике, математике, биологии

Дима Иванков

Цель курса - понять, что такое энтропия и где она проявляется в нашей жизни. Задачи курса - разобрать примеры проявления энтропии в различных областях. Примеры включают: определение энтропии, задачи на комбинаторику, физика сворачивания белка, множественное выравнивание белковых последовательностей, роль энтропии в биологии.

Курс рекомендован ученикам 9-11 классов

Языки Сибири или чем занимается лингвистика на самом деле

(Языкознание)

Олеся Ханина

Лингвисты отправляются в разные уголки земного шара, чтобы собирать данные о всевозможных языках, а потом пишут по ним толстые книжки-грамматики.

А как же превратить речь множества людей в сжатое грамматическое описание? Что нужно записать на диктофон от жителя тундры или тайги, чтобы узнать, какие гласные и согласные есть в его языке? А чтобы узнать, какие суффиксы есть, то же самое надо записать?

Хорошо, записали... а дальше что? Как различить в этой звуковой массе слова и предложения и узнать, что они означают? А если мы разобрали все звуки и слова, поняли их значение, то как сформулировать теперь правила? А эти правила одинаковые для всех языков или разные?

На курсе "Языки Сибири или чем занимается лингвистика на самом деле" вы узнаете ответы на все эти вопросы и попробуете сами разобраться во фрагменте одного из языков Сибири.

Курс рекомендован ученикам 9-11 классов

Nobody expects the spanish inquisition! (История инквизиции)

Полина Шанько

Кого жгли, зачем жгли и почему никто не ожидает испанскую инквизицию? Все на костер!

Курс рекомендован ученикам 9-11 классов

Чем и как крыть? (Неорганические пигменты, гальваника)

Виктор Акинфиев

Мы рассмотрим неорганические пигменты с точки зрения химии, синтезируем некоторые из них, сделаем краски на их основе.

Также мы попробуем освоить покрытие различных предметов металлами, в процессе изучив теоретическую составляющую этого процесса.

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Кванты - это весело и даже не больно (Квантовые основы химии)

Сергей Котцов

Узнай о фундаменте огромного здания химической науки, соединяющего разрозненные кирпичики, которые дает школьная программа. Открой для себя природу атома и пойми, как рождаются его химические свойства, как образуются молекулы, а из них получается все вещество. При помощи квантов, таинственных игрушек физиков, мы с вами выведем всю современную химию и поймем её на новом уровне. Кот Шредингера included.

Курс рекомендован ученикам 9-11 классов

Химия и Жизнь

Илья Мячин и Герман Каневский

В этот курс мы включаем два понятия.

С одной стороны, "Химия и Жизнь" как раздел химии, изучающий молекулярные основы живого, биополимеры, жиры, нуклеиновые кислоты и многое-многое другое внутри нас. Мы обсудим некоторые аспекты химического строения организма, разберемся с самыми разными химико-биологическими сложностями и послушаем как можно больше интересных историй из серии "как, почему и зачем?".

С другой же стороны, жизнь современной людской цивилизации обязана своим нынешним видом специфическому развитию химии как науки. Химии "вокруг" нас. Химии для жизни. Развитие применения многих химических веществ в буквальном смысле видоизменило современную историю! На этой части курса мы поговорим о наиболее интересных молекулах и расскажем, как перец повлиял на современную картину мира, а оловянные пуговицы - на успешность походов Наполеоновских армий.

Курс рекомендован ученикам 9-11 классов

«Fire-arms invention made strong and weak men - equal. Exoskeleton makes man and dinosaur equal (Exoskeletons 1)»

Григорьев Георгий

You know Iron Man, HULK, Боец-21, Jet Man - don't you? Let's find out what's already done and what are the limits of exoskeleton industry.

Exosuits are the face of a close future warfare, outstanding breakthrough can be done in this field. We managed to journey the first human into outer space, let's see who's ready to build the most powerful army of cyborgs.

Nuclear energy can get limitless energy and can clean the entire continent up.

The exoskeleton field of application is the same. It can help Ravshan and Jamshut to carry not 2 bricks at once but 20 ones. It can also enhance mobility for people with spinal cord injury. And we need exoskels to explore other worlds.

Don't you want to lift 200 kilos with your left hand? Let's jump together!

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Аннотации курсов 3 ленты

Интенсив по Python (Python для начинающих)

Илья Мазеин

Что такое программирование? Это сложно, и этому нужно долго учиться. Или можно попробовать освоить его за 5 дней. Python - не учебный язык. Это один из основных языков, используемых в науке и промышленном программировании. Тем не менее это один самых простых языков для понимания и использования. Цель курса - к его концу уметь написать хотя бы несложный, но вполне себе реальный код. Это курс для тех, кто либо никогда не программировал, либо чувствует себя немного более уверенно в Python, но знает не все основы, либо программирует на других языках и хочет освоить Python. Это курс для тех, кто хочет кодить.

Курс рекомендован ученикам 5-9 классов

Воображариум (Режиссура кино)

Салат Конурбаев

Хотите научиться понимать, как создаются фильмы, с чего все начинается, какими приемами пользоваться? Или что такое драматургия, киноязык, киносимвол; как писать сценарий, создавать персонажа и рисовать раскадровку? Тогда вам сюда!

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Другая история: как жили люди в Европе Нового времени (История повседневности позднего Средневековья и Нового времени)

Марина Потапова

Чем питалась европейская знать в Европе и в колониях; зачем французы хотели отправить в Англию корабли с волками, а также куда пропали кочевники в Новом времени – обо всём этом подробнее вы узнаете в курсе об истории повседневности.

Курс рекомендован ученикам 7-9 классов

Лжец под прикрытием (Психология лжи)

Катарина Овсепян и Полина Кривых

“Все лгут” - самая популярная фраза сериального героя. Да, люди действительно лгут. А вот насколько это плохо - вопрос спорный, и над ним мы подумаем вместе. Также мы разберемся, что из себя представляет детектор лжи; почему люди лгут; когда ложь зародилась, и, конечно, научимся ее распознавать.

Является продолжением курса «Лицом к лицу».

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

В своём доме, в согласии с природой (Теория экологического домостроения)

Арсений Буланов, Александра Берестнева и Ангелина Жилинсайте

Ты наверняка слышал о том, что человек своей деятельностью загрязняет окружающую среду. Даже просто живя у себя в квартире или в частном доме, даже не замечая этого. На нашем курсе мы попытаемся разобраться, что именно негативно влияет на природу. Ты узнаешь о взаимосвязях человека и природы и о том, что может для природы сделать человек. В конце курса мы попробуем спроектировать экологически чистый и комфортный дом, который почти не будет загрязнять природу ни в процессе строительства, ни во время использования. Дом, который будет дышать жизнью и природной красотой!

Курс рекомендован ученикам 5-11 классов

Алгоритмы на графах (Информатика)

Алёна Рыкунова

Как быстрее всего доехать из одного города в другой или найти кратчайшие дороги между всеми городами? В каком порядке изучать разделы науки, если известно, каким образом каждый из них зависит от остальных? Как найти ближайшего общего предка между людьми с помощью генеалогического древа?

Решить эти задачи нам поможет теория графов и несколько простых, но очень полезных алгоритмов.

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Стражи внутренней галактики (Введение в иммунологию)

Катя Шувалова и Таня Котова

Каждый день мы с вами находимся под непрерывной атакой. Сотни тысяч различных болезнетворных микроорганизмов попадают к нам в организм и... бесследно исчезают?

Что происходит с ними? Кто или что представляет собой столь безупречную и эффективную защиту? Как такое вообще возможно?

Вместе мы попробуем разобраться, что же стоит на страже нашего здоровья.

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

От гарпедонаптов к осознанию фрактальной Вселенной через перевалы неевклидовой геометрии (Эволюция геометрии)

Герман Каневский

О чем вы думаете, когда вам говорят что-то о Геометрии как о предмете? Парочка (сотен) задач, половину из которых ученик едва ли сможет решить повторно, несколько теорем в голове, почти позабытых... Это все прекрасно, но на курсе мне хотелось бы рассказать о геометрии “неприлично другой” - логичной и наполненной жизненными историями великих физиков, математиков и философов.

Мы пройдем по пути «эволюции геометрии» от самых ее истоков, практических применений в Древнем Египте и Месопотамии, пересечём океан и окажемся в Древней Греции, где почти религиозный культ Пифагора только набирал свою силу. Мы рассмотрим и «пощупаем» многие революционные геометрические открытия, воплощенные в силу примитивными средствами, помноженными на человеческую мысль. Мы узнаем, как построились великие храмы «Начал» Евклида и как были они разрушены с приходом Гаусса, Римана, Пуанкаре и Лобачевского, создавших принципиально новую, Неевклидову геометрию.

Курс рекомендован ученикам 9-11 классов

Какой должна быть школа моей мечты?

Артем Казанович

Нам не всегда нравится место нашей учебы, будь то школа, детский сад, ВУЗ или ЗПШ.

А как бы тебе хотелось, чтобы была устроена учеба, интересная и полезная для тебя?

Какими должны быть предметы, учителя, расписание, здание школы, процесс учебы?

Зачем тебе учиться вообще? Чему тебе нужно учиться?

Что можешь сделать именно ты, чтобы изменить свою учебу в желательном для себя направлении?

Наш курс – хорошая возможность задуматься над этими вопросами и обсудить их в заинтересованном кругу.

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Змееведение (Основы герпетологии)

Алексей Александрович Евсюнин

Хотите узнать, кто такие змеи, сколько их, где живут и чем они замечательны? Каких змей больше, ядовитых или неядовитых?

Не только узнать, но и посмотреть, и даже потрогать.

Змеи не только в природе, но и в культуре и искусстве.

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Волшебные лампочки (Программирование светодиодных лент и гирлянд)

Алексей Кулыгин и Юрий Дементьев

У нас есть волшебные лампочки. Они могут по вашему желанию менять цвет. А ещё они могут зажигаться в зависимости от того, что происходит вокруг. Например, можно включить музыку или посветить на лампочку фонариком, и она вам ответит.

Такие умные лампочки - это не просто волшебство (хотя без него не обойтись), а ещё и физика, программирование и даже математика. Но, чтобы начать эксперименты, никаких специальных знаний не требуется. Впрочем, если вы хотите научиться собирать электронные схемы или программировать микроконтроллеры - вам тоже будет чему тут научиться. Ещё мы предлагаем вам придумать, что можно сделать с этими лампочками, и воплотить свои идеи в жизнь. Это могут быть фантастические животные или растения, элементы одежды, предметы интерьера и многое другое. Даже самые смелые фантазии можно воплотить в жизнь.

Курс рекомендован ученикам 5-11 классов

Красная или синяя? (Матрицы)

Маша Михайлова

Выбирай красную, и тогда точно сможешь разобраться в тайнах матрицы, как это сделал Нео. Стань избранным, и ты узнаешь всё об определителях, следах и преобразованиях матриц, а также об их практическом применении в школьной математике!

Курс рекомендован ученикам 9-11 классов

Разрушительная химия (Химия взрывчатых и отравляющих веществ)

Василий Владимиров

Вы живёте по химическим законам, и вам будет интересно узнать, по каким именно. В этом курсе мы с вами будем учиться находить отличительные черты взрывчатых, отравляющих и разрушительных веществ, определять их химическую природу и процессы превращения вещества в энергию.

Увидим, насколько разные методы изучения и мышления использовались великими учёными для того, чтобы мир и человек лучше понимали друг друга; насколько сложные и неоднозначные решения им приходилось принимать и к каким последствиям это приводило.

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Простейшие среди нас (Протистология)

Рома Раевский и Серёжа Исаев

Вы знаете, кто такие простейшие? Приходят на ум только инфузории и амёбы? Но все не так "просто". Протисты вокруг нас: в воде, которую мы пьем, в земле, по которой мы ходим, и в нас самих. Мир простейших очень разнообразен и не ограничивается малярийным плазмодием, токсоплазмой и эвгленой! Здесь вы узнаете, почему миллионы людей умирают от малярии, откуда берутся скалы в Англии, как термиты могут съесть ваш дом и почему мы любим кошек больше чем собак.

Курс рекомендован ученикам 8-11 классов

Растите, кристаллы, большие и маленькие!

Михаил Завалов

Мы рассмотрим условия образования кристаллов в природе: узнаем, какие формы они могут принимать, а какие нет; почему одни кристаллы вырастают большие, а другие - мелкие, и как их выращивают. И сами вырастим крупный (3-5 см) кристалл.

Курс рекомендован ученикам 8-10 классов

Студии

Чемпионат по «Шляпе»

Настя Чижикова

Шляпа – это простая, но очень увлекательная игра со словами, к которой мало кто остаётся равнодушным. Её секрет прост: шляпа – это поиск контакта между людьми разных интересов. Это игра на владение языком, легкость общения, эрудицию, точность слов, скорость мышления и словарный запас. Проверка на умение читать по губам, схватывать на лету и понимать с полуслова. Наш чемпионат будет проходить индивидуально и в два круга, а в один из последних дней мы проведём финал для лучших. Записывайтесь, будет весело!

Пряничная игрушка (Изготовление мягких игрушек)

Аня Зазянц

Приходите к нам! Мы будем шить ароматные мягкие игрушки, которые могут стать милым подарком или просто вещицей для души. Специальных навыков не требуется! Грустным не уйдет никто. Больше пряничности в этот мир!

Анимационный клуб

Дашка Дементьева, Салат Конурбаев

На студии мы будем смотреть красивое авторское анимационное кино победителей и участников кинофестивалей разных лет. Авторская анимация отличается от той, что вы привыкли видеть в кинотеатрах. Часть мультфильмов, которых мы будем смотреть, так и не появилась в сети; а о подавляющем большинстве из них, вы, уверяю, даже не слышали. Приходите на наш киноклуб, мы встретим вас печеньками и лучшими мультфильмами!

Студия рекомендована ученикам 7 – 11 классов

Как правильно мять бумагу (Студия оригами)

Илья Мячин

Всегда приятно что-то сделать своими руками. Примерно этим мы и будем заниматься на протяжении всей студии: деланием чего-нибудь своими руками из подручных средств (бумаги). Причем как из одного листа, так и из нескольких. Да и вообще, здорово, когда бумага хоть немного оживает.

All you need is love

Полина Кривых

«Любовь - это все, что тебе нужно» – эта фраза из песни битлов всегда будет актуальна. Так давайте поговорим о Любви! Начнем с разговора о флирте - ведь, чтобы появилась любовь, сначала надо привлечь внимание и познакомиться с объектом воздыхания. Поверьте, мы каждый день постоянно флиртуем с другими людьми, даже если уверены, что совсем не умеем этого делать. Потом обсудим пять языков любви, с помощью которых люди выражают свои чувства, и определим тот, что близок каждому из вас. Важно понимать, на каком языке любви говорит ваш любимый человек, и выражать свою любовь именно на его языке, а не на своем.

В завершении поговорим о типах любви, которые выделял Эрих Фромм; разберемся, чем материнская любовь отличается от братской, и почему любовь к себе - это не эгоизм, а важная черта личности. Все знания начнем применять прямо в процессе!

Студия рекомендована ученикам 7 – 11 классов

Игры на языках

Екатерина Устинина

Любите настольные игры и языки? Тогда эта студия для вас! Не любите игры и языки? Тогда тем более! Весело, активно и шумно играем во всем известные и совершенно новые игры!

Узелок завяжется, узелок развяжется (Вязание на спицах)

Маша Михайлова

Приходите ко мне, и будем учиться вязать теплые и уютные шарфики.

Психологическая студия «Древо жизни»

В психологии множество различных теорий, течений, направлений и подходов. Если ты полон решимости отправиться в путь по этим тропам, приходи к нам на психологическую студию. Такое путешествие - прекрасный способ узнать о себе и других людях что-то новое, разобраться в хитросплетениях практической психологии, пообщаться, просто хорошо и с пользой провести время. Каждый вечер на студии будут новый ведущий и новая тема.

Программирование с нуля: Пишем игру (Lua+Love2d)

Сергей Котцов

Хочешь программировать, но не знаешь, с чего начать? Пытался разобраться, но лавина непонятных слов не позволила что-либо понять? Понял основы, но все задачи скучные и сложные? Приходи к нам, и мы научим тебя программировать с самого нуля на примере создания собственной игры, которую мы с тобой даже запустим на твоём телефоне. Обещаем, будет весело!

Ботаем с Тюленем

Привет, я Тюлень с Жёлтым Галстуксом. Несмотря на весну, ЗПШ и другие радости жизни, многих старшеклассников в скором времени ждёт ЕГЭ. Дабы не прерывать подготовку к экзаменам, я предлагаю тихую студию, где вы сможете час-два спокойно позаниматься нужным вам предметом, обсудить его с другими сдающими, послушать успокаивающую музыку. От себя могу предложить помощь с химией, моральную поддержку и печеньки. Также, если вы не сдаёте ЕГЭ, но хотите почитать книжку, поплести феньки или просто отдохнуть, - эта студия идеальный вариант.

Чайный чай в контексте чайных чаев (Чайное о чаине)

Герман Каневский, Полина Кривых

Будем пить много интересных и клевых сортов более менее каноничных китайских, индийских и тайваньских чаев в более менее каноничном формате чайной церемонии. В процессе расскажу что-нибудь интересное про историю, химию и, можно сказать, эволюцию этого прекрасного напитка.

Три сорта чая каждый вечер, начиная от нежных белых и заканчивая крепкими ароматными пуэрами.

Кручу, верчу (Основы вращения пои)

Михаил Завалов

Все видели "файр-шоу" - танец с огнем. Огня не будет, а двигаться внутри вращающихся поев и не запутываться в них мы научимся.

P.S.: Приносите пои, у кого есть.

Студия Полтергейста

Аня Рычкова, Катя Малышева

Кто ходит в гости по утрам? Как ныне собирается вещей Олег? Что кинул он в краю далёком? Какое, милые, у нас тысячелетье на дворе? На эти и другие вопросы вы сможете найти свои стихотворные ответы. Потягаемся с великими?

Поём под гитару

Песни новые сочиняют те, у кого песни старые - никчемные. Обучается игре лишь тот, кому на ухо наступил медведь. Помни, свой талант не забыть! Вот что надо знать, чтоб музыкантом быть. Приходите! Сыграем, споем, послушаем.

Как преодолеть страх перед публичным выступлением?

Катя Волкова

У всех нас бывает момент, когда надо выйти перед людьми и рассказать им что-то. В этот момент нас охватывает страх, который в актёрской среде называют "мандраж". Он может парализовать ноги, мысли и речь, а может и стать источником дополнительной энергии при выступлении. Можно ли им управлять? Если да, то как?

На эти и другие вопросы вы сможете найти ответ на студии.

Как перевести фразу, если не знаешь языка? (Решение лингвистических задач)

Сережа Исаев

Многие представляют, что такое олимпиады по математике, по биологии, по химии. Однако далеко не все знакомы с олимпиадными заданиями по лингвистике — прекрасной науке, занимающейся таким удивительным явлением, как язык. Лингвистические задачки на первый взгляд кажутся достаточно унылыми и непонятными, однако, немного углубившись в их суть, можно понять их красоту и логическую стройность. Интересно попробовать перевести фразы с языка куллуи или понять тонкости нумерации у негидальцев? Тогда добро пожаловать!

Чудеса на ладони (Изготовление изделий из полимерной глины)

Дарья Круль

Какие невероятные возможности открывает нам такой материал для творчества, как полимерная глина? Как с ней работать и самому сделать оригинальный долговечный брелок, украшение, фигурку любимого персонажа? Где искать подпитку для вдохновения и бесплатные обучающие материалы?

Об этом мы поговорим на студии "Чудеса на ладони".

С собой вы унесёте море идей и проверенные на практике советы по созданию оригинальных вещей из пластики.

Возможно, именно для Вас полимерная глина станет любимым материалом на долгие годы творчества - приходите и узнаете!

А что внутри?

Григорий Мурадов

На студии мы с вами разберем бензопилу, микроволновку, телефон, планшет, фен. Расскажу про их устройство и принцип действия, про инструменты, про всякие интересности из мира техники. Покажу, как держать инструменты, какие они вообще бывают. И расскажу про историю инструментов и немного про ремёсла в целом.

Поезда, самолеты, рок-н-ролл: тернистый путь музыки

Катс Власова

Сегодня музыка постоянно окружает нас, звучит в нашей голове, играет в наушниках... в магазинах, ресторанах, в метро и просто на улице. Она бесконечно разная: сносящий все на своем пути металл, душевный блюз, многогранная классика...

Хотя музыка сопровождает человечество все время его существования, немногие задумывались, как она стала такой, какой является сейчас.

Приходи! Мы, с несколькими специально приглашенными музыкантами, расскажем!

Чтобы посетить студию, не обязательно знать что-то о музыке или уметь из чего-то ее извлекать. Достаточно иметь немножко желания, щепотку любопытства и любовь к музыке!

В программе – краткая музыкальная история, рассказы о необычных и внезапных музыкальных направлениях, дискуссии о стилях, много интерактива. Мы будем вместе слушать музыку, смотреть музыку (внезапно!) и сами ее исполнять.