

Дорогой друг!

Этот буклет поможет тебе определиться в выборе учебных курсов и факультативов.

Курсы разделены по научным направлениям Школы: точное, естественное, общественное, филологическое.

На У1 и У2 ты можешь выбрать занятия только своего направления, однако на У3 у тебя есть возможность посещать курсы любых направлений, если ты хорошо напишешь разгоночную контрольную того направления, на которое ты хочешь попасть.

Как выбрать курсы и факультатив?

1. Изучи, как устроено расписание Летней школы. В обычный день у тебя будет три занятия — У1, У2 и У3. Обрати внимание, некоторые курсы длятся весь сезон («сквозные»), а некоторые — половину («модульные»). Если ты хочешь послушать «модульный» курс в первой половине, сразу выбирай еще один на вторую. Факультатив всего один, и он длится весь сезон — шесть занятий.

2. Внимательно прочитай буклет и отметь понравившиеся курсы. Выбери несколько вариантов для каждой «ушки» — если твоих баллов не хватит для одного курса, возможно, хватит для другого.

На выбор факультатива твой рейтинг никак не влияет, выбирай любой, который понравится.

3. В первые дни Летней школы пройдут презентации курсов и факультативов. Не стесняйся подходить к лекторам, чьи курсы показались интересными, и задавать им любые вопросы. Рекомендуем выбирать курсы, которые ты не изучал прежде — это очень интересно!

Удачи!

Совет КЛШ

Направление точных наук

	Модуль 1	Модуль 2
У1	Механика Коля Гулицкий	
	Матанализ для физиков Артём Сенашов и Никита Астраханцев	
	Форензика Саша Менщиков	
	Олимпиадная математика, или как решают нестандартные задачи Женя Бобров	
	От комплексных чисел к неевклидовой геометрии Боря Демешев	
У2	Теория вероятностей или туда и обратно Лена Абакумова	
	Высокопроизводительные вычисления Антон Лысенко	
	Парадокс Банаха-Тарского Иванушка Адо	
	Планиметрия для всех-всех-всех Серёжа Ламзин	Стереометрия не для всех Серёжа Ламзин
	Парадоксы СТО Надя Фиценко	Волновая оптика Владимир Мезенцев
	Введение в теоретико-множественные основания математики Михаил Шнитке	
	Оптика Виктор Лубсанов	Оптика Виктор Лубсанов
	Практикум по физике Артём Сенашов и Илья Панов	Практикум по физике Артём Сенашов и Илья Панов
У3	Электричество и магнетизм Антон Шейкин	
	Параметры Аля Прилепова	
	Введение в информационный поиск Катя Себко	
	Homo Ludens'ы Даня Казак и Лёша Смолянинов	
	Теория чисел и с чем ее едят Витя Антипов	
	Расщепляй и властвуй Женя Бушмелёв	Расщепляй и властвуй Женя Бушмелёв

Направление естественных наук

	Модуль 1	Модуль 2
У1	Водоочистка Анастасия Лопатина	
	Занимательная биохимия Малиновская Наталия	
	Молекулы в пространстве Андрей Панов	
У2	Как мы видим? Арина Медведева	Как мы видим? Арина Медведева
	Клетки за работой Ксения Севостьянова, Яна Недорез	Клетки за работой Ксения Севостьянова, Яна Недорез
	Олимпиадный практикум по химии Артём Татаренко	Олимпиадный практикум по химии Артём Татаренко
	Основы генетики Анастасия Хисамутдинова	Основы генетики Анастасия Хисамутдинова
	Процессы и аппараты химического производства (Всё проще, чем кажется!) Марк Хайров	Процессы и аппараты химического производства (Всё проще, чем кажется!) Марк Хайров
У3	Введение в фармакодинамику Ира Виссарионова	
	Знакомство с физической химией Андрей Панов	
	Чудесная палеонтология: как собрать тираннозавра Яков Колесников	

Направление общественных наук

	Модуль 1	Модуль 2
У1	Задачи по макроэкономике Лена Абакумова, Глеб Клещев, Миша Григорян	
	Социальная психология Владимир Гисцев	Социальная психология Владимир Гисцев
	Трудовое Право Данил Дюкарев	Трудовое Право Данил Дюкарев
У2	Экономическая антропология Миша Григорян, Аиша Галынская	И так сойдет Леся Костоварова
	Экспериментальная экономика Наталья Григорьевна Макуха	Как лгать при помощи статистики Наталья Григорьевна Макуха
	Введение в экспериментальную психологию Даша Зюзина	Введение в экспериментальную психологию Даша Зюзина
	По личным причинам (мотивация и стимулирование персонала) Даша Ярошенко	По личным причинам (мотивация и стимулирование персонала) Даша Ярошенко
У3	Пустота в городе, город в пустоте Варя Городилова, Наталья Григорьевна Макуха, Мария Белоногова	
	Правдюки и лжецы Боря Демешев	Предскажу всё, что будет Боря Демешев
	Проект — это просто! Даша Ярошенко, Алена Рубанова, Леся Костоварова	Проект — это просто! Даша Ярошенко, Алена Рубанова, Леся Костоварова

Направление филологических наук

	Модуль 1	Модуль 2
У1	<p>Как римляне и германцы Европу завоевывали, или особенности национальных языков Соня Бочарова, Ольга Бакурова</p>	
	<p>В начале было Слово Даша Шаварина</p>	<p>Мышь (кродётся): история русской графики и орфографики Саша Коновалова</p>
	<p>Почему языки такие классные? Введение в лингвистику Миша Булыгин</p>	<p>Иранские языки = языки Ирана? Серёжа Колмаков</p>
	<p>Смешное Средневековье Юлия Каминская</p>	<p>Любители покритиковать Юлия Каминская</p>
У2	<p>Сказка ложь, да в ней намек Антон Шейкин</p>	<p>Красный день календаря Антон Шейкин</p>
	<p>От феминизма к стратегиям агрессии. Социолнгвистика Саша Коновалова</p>	<p>Общая стилистика Анастасия Колмогорова</p>
	<p>Искусственные языки Лиза Микалаускайте</p>	<p>Искусственные языки Лиза Микалаускайте</p>
	<p>Что? Где? Когда? Категории пространства и временив языках мира Полина Колмогорова</p>	<p>Что? Где? Когда? Категории пространства и временив языках мира Полина Колмогорова</p>
У3	<p>Алло, компьютер? Введение в Natural Language Processing Миша Булыгин</p>	
	<p>Европа и Нидерланды: история, язык, культура Бастиаан Теодор Лооманн</p>	<p>Ираншенаси Серёжа Колмаков</p>
	<p>Иранские языки = языки Ирана? Серёжа Колмаков</p>	<p>Искусство быть невидимым Оля Бакурова, Соня Бочарова</p>
	<p>Языковое родство Соня Бочарова</p>	<p>Постколониальная литература Даша Шаварина</p>

Направление Точных Наук

НТН: У1 сквозные курсы

Механика

Коля Гулицкий — к.ф.-м.н., ст. преп. кафедры ФВЭиЭЧ Санкт-Петербургского государственного университета;

В рамках курса планируется углубленное изучение механики: законов Ньютона, законов сохранения, вращательного движения, колебаний. Планируется решение задач, в частности олимпиадных, а также задач из других областей физики (термодинамика, электричество, ...), которые после применения законов из соответствующих разделов сводятся к задачам на движение. В зависимости от уровня и заинтересованности слушателей возможен выход за рамки школьного курса в сторону теоретической механики: лагранжев и гамильтонов формализм + примеры задач, которые такими способами решаются достаточно просто.

Требования к школьникам: курс посильный, но не очень простой. Хочется поразбирать интересные задачи (и темы) с теми, кто в простых задачах хорошо ориентируется и без меня.

Матанализ для физиков

Артём Сенашов — аспирант кафедры теории функций, ИМиФИ СФУ;
Никита Астраханцев — к. ф. –м. н., с. н. с. ИТЭФ им. А. Алиханова, PhD студент университета Цюриха, выпускник ФОПФ МФТИ (2017) и ШАД Yandex;

Математический анализ — основа аппарата современной физики, без которого её невозможно понимать на достойном уровне. Матанализ давно перестал быть чем-то недоступным и превратился буквально в ремесло, которым должен овладеть каждый будущий учёный. На нашем курсе вы освоите основные навыки анализа: дифференцирование, интегрирование и решение простейших дифференциальных уравнений. Все математические понятия будут широко проиллюстрированы примерами из физики. Прослушав этот курс, вы, с одной стороны, освоите важнейший навык для решения сложных задач на олимпиадах. С другой стороны, вы получите новый взгляд на физику, который окажется полезен, если вы захотите заниматься ей в дальнейшем.

Требования к школьникам: знание тригонометрии.

Форензика

Саша Менщиков — аспирант ИТМО. Организатор сообщества SPbCTF;

Форензика – это прикладная наука о расследовании компьютерных инцидентов. Специалисты в этой области занимаются анализом данных, образов памяти и диска, а также сбором улики. Данный курс представляет введение в форензику. Вы научитесь основам анализа файлов и образов, познакомитесь с современными подходами к кодированию и сжатию, узнаете немного о криптографии и стеганографии. На курсе мы будем решать много задач из реальных соревнований по компьютерной безопасности, программировать и учиться использовать инструменты опытных forensics специалистов.

Требования к школьникам: умение программировать, желание сидеть и разбираться в том, как устроены различные технологии.

Олимпиадная математика, или как решают нестандартные задачи

Женя Бобров — выпускник ВМК МГУ;

Курс по одноименной книге А. Я. Канель-Белова и А. К. Ковальджи. Занятия в формате классического кружка олимпиадных задач по математике.

Требования к школьникам: упорство и самоотверженность! Желание научиться хорошо решать конкурсные задачи.

От комплексных чисел к неевклидовой геометрии

Боря Демешев — старший преподаватель ВШЭ;

Друг, мы начнём путь с комплексных чисел и кватернионов. Посчитаем количество решений уравнения $z^3 = 1$, и найдём такие числа, что ab не равно ba . Узнаем, как кватернионы помогают летать квадрокоптерам и как устроена стереографическая проекция. Поглядим на четырехмерную сферу. Познакомимся с преобразованием Мёбиуса для комплексных чисел и увидим, как можно применить его в планиметрии. Посчитаем сумму углов треугольника на сфере. И закончим наш путь в джунглях моделей гиперболической геометрии.

Требования к школьникам: бесстрашие.

НТН: У2 сквозные курсы

Теория вероятностей или туда и обратно

Лена Абакумова — выпускница экономического факультета СПбГУ, учитель математики в гимназии 1505 (Москва);

Мы привыкли обходиться со школьным курсом теории вероятностей и комбинаторики несколько небрежно, ведь задачи просты и требуют, по сути, только умения выполнять арифметические операции. Но вот несправедливость: за пределами школьного курса останутся все интересные и экспериментальные задачи, все задачи о драконах и принцессах, вся геометрия. Начнем борьбу с несправедливостью с малого — с интересных задач по теории вероятности :)

Требования к школьникам: знание основ теории вероятностей (в идеале — решена разгоночная задача).

Высокопроизводительные вычисления

Антон Лысенко — студент второго курса магистратуры ИТМО, инженер НЦКР;

До сих пор пишете однопоточные программы и надеетесь, что через пару лет ваша программа будет летать? Или, быть может, вы не знаете, что такое многопоточность? Не беда! В данном курсе мы поговорим о том, почему закон Мура теряет свою актуальность и как с этим жить. А также, что такое многопоточность, как пишутся современные программы, задействующие всю мощность имеющегося железа, и научимся писать алгоритмы для многоядерных и многопроцессорных систем.

Требования к школьникам: базовые навыки программирования на любом языке, знать теорему Пифагора.

Парадокс Банаха-Тарского

Иванушка Адо — выпускник (специалист) кафедры математической физики физфака МГУ, постдок в Radboud Universiteit (Наймеген, Нидерланды);

Курс посвящён замечательному математическому результату, который на бытовом уровне можно сформулировать следующим образом: достаточно наивная домохозяйка, обладающая достаточной сноровкой, может, вооружившись подходящим ножом, разрезать обычное яблоко (трёхмерное) на конечное количество кусочков, которые потом можно будет немного подвигать и в итоге собрать из них в точности два яблока, аналогичных исходному. На пути к доказательству этого «парадокса» мы будем изучать и сравнивать бесконечные множества, исследуем один граф и даже разок применим аксиому выбора. В конце обсудим, почему ничего парадоксального тут на самом деле нет. Этот курс, с одной стороны, точно не является простым, а с другой — не предполагает знаний не из школьной программы. *Требования к школьникам: для тех, кто окончил 9 или 10 класс (или очень умный) и не боится новых понятий.*

НТН: У2 первый модуль

Планиметрия для всех-всех-всех

Серёжа Ламзин — выпускник (специалист) кафедры колебания физического факультета МГУ, преподаватель математики школы «Интеллектуал»(Москва);

Вы боитесь школьных уроков геометрии? Вам непонятна логика происходящего и вы заучиваете наизусть большинство теорем и правил? Тогда вы пришли по адресу! На нашем курсе мы рассмотрим несколько сюжетов из школьной планиметрии и обсудим их с разных сторон. Будем много рисовать и строить.

Требования к школьникам: после 8го класса.

Парадоксы СТО

Надя Фищенко — студентка 2 курса Принстонского университета;

Что произойдет, если бегун побежит со скоростью, близкой к скорости света? Каким он будет видеть мир вокруг себя? Это очень интересный вопрос, но ответить на него быстро невозможно, ведь никто из нас никогда такого не видел. Наше зрение не позволяет увидеть объекты, движущиеся со скоростью в тысячи раз меньше скорости света, но люди давно научились их представлять. Более того, эффекты Специальной Теории Относительности — науки, дающей ответ на этот и многие другие вопросы, реальны и используются в каждом смартфоне (без неё невозможна была бы GPS)! Иногда логика и здравый смысл помогают изучать этот мир ничуть не хуже, чем вольтметры и термометры, и на этом курсе мы узнаем, как же пользоваться этим необычным оборудованием и представить мир, который мы никогда не сможем потрогать руками.

Требования к школьникам: тем, кому интересна физика вне школьной программы.

НТН: У2 второй модуль

Стереометрия не для всех

Серёжа Ламзин — выпускник (специалист) кафедры колебания физического факультета МГУ, преподаватель математики школы «Интеллектуал» (Москва);

Вы хорошо знаете школьный курс планиметрии? Вам интересно поговорить про геометрию в пространстве? Тогда этот курс для вас. Мы тщательно разберём не векторный подход к школьной стереометрии, посмотрим основные типы задач. Будет непросто, но интересно.

Требования к школьникам: после 9го класса. Уверенное знание школьной планиметрии.

Волновая оптика

Владимир Мезенцев — *senior Lecturer [= Assoc. Prof.] @Aston University, Birmingham, UK;*

Классический курс по колебаниям и волнам с упором на аналогии, универсальность явлений и общность математических моделей. Рассмотрим механические и другие колебания, условия их возникновения и существования. Пройдем необходимый математический аппарат, включая производные и даже некоторые факты из дифференциальных уравнений, а также комплексные числа. Разберем свободные и вынужденные колебания и резонансы. Волны рассмотрим как колебания связанных осцилляторов. Будут даже лабы по изучению некоторых типов механических колебаний.

Требования к школьникам: умение дифференцировать пригодится, но не обязательно. сами все изучим по ходу.

Введение в теоретико-множественные основания математики **«Из чего сделана математика?»**

Михаил Шнитке — *преподаватель математики школы «Интеллектуал» (Москва);*

Обычно про основные понятия теории множеств (далее ТМ) коротко пишут в первых главах курсов анализа, алгебры или топологии, спеша перейти к своей основной теме. Далее в самом курсе активно используются конструкции наивной ТМ, причем ее противоречивость просто игнорируют. В итоге получают пробелы как в математической точности, так и просто в знаниях ТМ, в которой многое достаточно интересно, важно и просто, чтобы попробовать в нем разобраться. Кроме того существует миф о том, что аксиомы ТМ слишком сложны, чтобы в них разбираться неспециалисту. На самом деле, если при составлении постулатов ТМ двигаться от их мотивировки к формулировке, то оказывается, что они достаточно просты и понятны. Мы попытаемся развеять этот миф и заполнить некоторые из возникших пробелов.

Требования к школьникам: для участников курса желательны знания следующих понятий: кванторы всеобщности и существования, свободные и связанные переменные в математических утверждениях, и полезно знание аксиом Пеано для арифметики. Мы кратко сформулируем эти понятия, но предварительные знания не помешают.

НТН: У2 оба модуля

Оптика

Виктор Лубсанов — аспирант МФТИ и Сколтеха, инженер лаборатории искусственных квантовых систем МФТИ;

подавляющее количество информации об окружающем мире среднестатистический человек получает с помощью зрения. Оптика — раздел наглядной физики, который изучает природу света, закономерности световых явлений и процессы взаимодействия света с веществом. На курсе мы рассмотрим глаз как оптическую систему, поговорим о применении явлений интерференции и дифракции света, подискутируем об оптических приборах.

Практикум по физике

Артём Сенашов — аспирант кафедры теории функций, ИМиФИ СФУ;
Илья Панов — абитуриент МФТИ;

В олимпиадах по физике помимо теоретической части – решения обычных задач, к которым все давно привыкли, – есть и практические туры, на которых, с помощью предложенного оборудования, предлагается провести небольшое исследование. Большинство впервые пришедших на олимпиаду школьников теряются, столкнувшись с совершенно новым форматом работы. Этот курс позволит вам научиться полноценно решать практические задачи в формате олимпиады. Например, вы сможете определить коэффициент трения ручки о любую горизонтальную поверхность, имея под рукой лишь линейку!

Требования к школьникам: для школьников, окончивших 8 или 9 класс, желающих участвовать и побеждать в олимпиадах по физике.

НТН: У3 сквозные курсы

Электричество и магнетизм

Антон Шейкин — к.ф.-м.н., ст. преп. кафедры ФВЭиЭЧ Санкт-Петербургского государственного университета;

Стандартный курс со слегка нестандартными акцентами. Особое внимание будет уделено: формализму силовых линий, смыслу использования рук и буравчиков в задачах на магнитное поле, электрическим и магнитным свойствам различных материалов, быстрым способам решить электроцепь, а также различным сюжетам, редко встречающимся в школьной программе.

Требования к школьникам: курс не из самых простых, но будет посильным для школьников, которые неплохо помнят школьную механику и (желательно) школьное электричество, а также умеют обращаться с векторами.

Параметры

Аля Прилепова — магистр ИТ в математике, создатель Объединения релетиторов;

Ты ничего не знаешь о параметрах, старательно избегаешь эти задания на олимпиадах и экзаменах? Считаешь, что у каждого задания свой, уникальный, метод решения? Не знаком с классификацией методов решения таких заданий? Приходи на курс :) И увидишь всю прелесть этих заданий, очаруешься красотой графических методов, узнаешь ловушки аналитического, комбинации с геометрическим и функциональным методами решения. Мозг будет взрываться, но тебе это понравится)

Требования к школьникам: для школьников любого класса, знающих методы решения квадратных уравнений.

Введение в информационный поиск

Катя Себко — магистр прикладной математики и информатики, выпускница ВМК МГУ;

Все мы пользуемся поисковыми системами. Думали ли вы, как они работают? В этом курсе мы поговорим об устройстве поисковых систем, о методах построения поискового индекса, ранжировании результатов и оценке качества поиска.

Требования к школьникам: для школьников, окончивших 9 или 10 класс, хорошо понимающих школьную информатику (уметь программировать не обязательно).

Homo Ludens'ы

Даня Казак — ООО «Контракт-М», технический директор;

Лёша Смолянинов — преподаватель программирования;

Игровой студии Zak Zak срочно требуются сотрудники на должность разработчика для реализации краткосрочного проекта. От нас уютный офис, корпоративное оборудование и обучение, полный соцпакет и горящие сроки. Требования к соискателю — базовый навык чтения на английском, страстное желание написать свою игру, приветствуется знание основ программирования и желание работать сверхурочно. Решение о приёме на работу будет приниматься по результатам тестового задания, которое ты сможешь найти в разгоночной контрольной!

Теория чисел и с чем ее едят

Витя Антипов — студент 4 курса МехМат МГУ;

Теория чисел – один из древнейших и фундаментальных математических разделов. Тем не менее, ряд ее задач имеет самое непосредственное отношение к практической деятельности. Например, благодаря в первую очередь запросам криптографии и широкому распространению ЭВМ, эта наука переживает в настоящее время период бурного и плодотворного развития. На моем курсе мы начнем с того, какие бывают числа и что такое математическая индукция, научимся с помощью алгоритма Евклида решать уравнения в целых числах (такие как, например: $2019x + 44y = 1$) и разберем Китайскую теорему об остатках. Кроме того, мы докажем бесконечность множества простых чисел, малую теорему Ферма и теорему Эйлера, а в конце курса познакомимся с мультипликативной функцией Мёбиуса. Ну и, конечно, будем решать много интересных задач.

Требования к школьникам: для школьников, закончивших 8 класс и любящих математику 😊.

НТН: УЗ оба модуля

Расщепляй и властвуй

Женя Бушмелёв — магистр физики, аспирант ФИЦ КНЦ ИВМ СО РАН;

В 1896 году Беккерель случайно открыл радиоактивность во время работ по исследованию свечения в солях урана. С того времени человечество поделилось на два лагеря, одни пытались «приручить» радиацию, другие стали активно бояться всего, где присутствует слово «радио». На этом курсе ты узнаешь, какого результата достигли первые и вторые. Попытайся сам разобраться в этой сложной теме.

Требования к школьникам: приветствуются школьники с любых направлений после любого класса. Курс для тех, кому надоело, что его бросает в дрожь от понятий «атом», «радиация», «изотопы» и он хочет наконец-то разобраться, зачем это всё нужно этим сумасшедшим ученым и человечеству, когда можно продолжать спокойно сжигать уголь ещё добрую сотню лет.

Направление Естественных Наук

НЕН: У1 сквозные курсы

Водоочистка

Анастасия Лопатина — *проектный исследователь лаборатории мембран и полимерных материалов, Технологический университет Лаппеенранты;*

Необходимость очистки воды в наше время является чем-то само собой разумеющимся, а вот разнообразие применяемых методов для большинства покрыто если и не тайной, то как минимум неловким «а, экологи разберутся». Почему водоочистка это общее дело экологов, химиков, физиков, биологов, экономистов, программистов и математиков, что происходит с водой до того, как она течёт из крана, и после того, как ты купался/лась в ванне с уточкой, а также ограничивается ли очистка воды исключительно работой с водой (спойлер: нет) – всё в этом курсе. Свой завод, конечно, не построим, но мытьё посуды и чистка зубов уже никогда не будут прежними.

Занимательная биохимия

Малиновская Наталия Александровна — *красГМУ, Кафедра биологической химии с курсом медицинской, фармацевтической и токсикологической химии, Профессор, ДМН;*

Курс предназначен для школьников, увлекающихся медициной, биологией, химией. Этот курс в доступной форме покажет увлекательный и интересный мир биохимии. Принцип изложения материала — «от простого к сложному» (в начале каждой темы курса будет приводиться информация о базовых терминах из области биохимии, о строении и функциях аминокислот и белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, а далее в доступной форме с использованием схем, диаграмм, наглядных моделей будут получены сведения о процессах, протекающих в организме человека в норме и при некоторых заболеваниях, сведения об их роли в организме человека, будет приведена информация о некоторых, наиболее важных, биохимических показателях, используемых в клинической лабораторной диагностике). Кроме того, в курсе предусмотрено 2 занятия с биохимическим практикумом, в котором можно будет научиться работать с дозаторами, глюкометрами, тест-полосками, иммунохроматографическими тестами, будут приводиться примеры изменений у пациентов (по данным современных биохимических анализаторов). Предусмотрены интересные игровые задания для анализа усвоения темы слушателями курса.

Молекулы в пространстве

Андрей Панов — выпускник Химического Факультета МГУ им. Ломоносова;

Курс будет посвящен рассмотрению строения атомов и геометрического строения молекул, а также стереохимии. В процессе курса познакомимся с типами химических связей, простейшими ионными структурами, формулами Льюиса. Научимся предсказывать геометрию молекул на основе модели отталкивания электронных пар валентной оболочки («Теория Гиллесли»). Познакомимся с основами изомерии органических молекул. Вторая часть курса будет связана со стехиометрией: узнаем о различных способах уравнивания химических реакций и о том, как решать задачи, используя стехиометрические соотношения.

НЕН: У2 оба модуля

Как мы видим?

Медведева Арина — студентка 3 курса КрасГМУ им. В.Ф. Войно-Ясенецкого;

Как мы видим? Я вижу то же, что и ты, или как-то иначе? Человек видит глазом или мозгом? Почему у разных животных разное расстояние между глаз? Будем отвечать на эти и другие вопросы по мере рассмотрения разных уровней строения и работы зрительного анализатора. Посмотрим на обманы зрения и подумаем, почему это происходит, а также узнаем некоторые особенности зрения каждого из нас.

Требования к школьникам: желательно представление об анатомии зрительного анализатора, цитологии, строении НС.

Клетки за работой

Севостьянова Ксения — студентка 2 курса ИФБиТ СФУ;

Недорез Яна — студентка 2 курса ИФБиТ СФУ;

Мы редко задумываемся о том, сколько процессов происходит в одном только крошечном капилляре, чтобы мы с вами могли работать руками и немножко головой. Множество разных типов клеток усердно трудятся на наше благо, и их жизнь намного сложнее, чем может показаться на первый взгляд. Мы рассмотрим увлекательную работу клеток некоторых систем нашего организма, разберёмся в механизмах привычных, но далеко не всегда понятных процессов жизнедеятельности, и познакомимся с такими героями нашего организма, как Т-клетки, нейтрофилы, макрофаги и многие другие.

Требования к школьникам: школьники с неглубокими знаниями биологии человека.

Олимпиадный практикум по химии

Артём Татаренко — *абитуриент ФНМ МГУ;*

На этом курсе вы сможете усовершенствовать свои практические навыки в химии. Курс будет с уклоном на решение задач, которые дают на экспериментальных турах химических олимпиад, вы познакомитесь со многими тонкостями, поймёте, что практические задания на олимпиадах не так сложны. Помимо практических занятий будут и теоретические, на них мы будем учиться предсказывать эффекты экспериментов, обрабатывать данные и решать задачи. Курс подходит для тех, кто планирует участвовать в химических олимпиадах или просто связать свою жизнь с химией.

Основы генетики

Анастасия Хисамутдинова — *студентка 2 курса Красноярского Государственного Медицинского Университета;*

Почему люди так похожи друг на друга, но при этом такие разные? Большинство различий, даже психологических, зависит от того, насколько хорошо и слаженно могут работать разные группы аллелей наших генов. Известно, что принципы работы генома универсальны абсолютно для всех живых существ, что для мыши, что для человека. На курсе мы узнаем, зачем нужны гены и как они организованы в геноме, рассмотрим основные закономерности наследования нормальных и патологических признаков человека, уделим внимание роли среды и наследственности в их формировании.

Требования к школьникам: школьники после 9 класса.

Процессы и аппараты химического производства (Всё проще, чем кажется!)

Хайров Марк — *студент 4 курса НИ ТПУ, ИШНПТ;*

Курс предлагает школьникам познакомиться с процессами (физическими явлениями), лежащими в основе химического производства, а также с аппаратами, в которых протекают эти процессы. Основной упор делается не на решение задач, а на формирование понимания у школьников физического смысла химико-технологических процессов, которые также распространены в природе и в быту. Курс не требует глубоких познаний в физике или в химии, поэтому подойдёт всем любопытным.

НЕН: УЗ сквозные курсы

Введение в фармакодинамику

Ира Виссарионова — выпускница лечебного факультета КрасГМУ. Врач акушер-гинеколог, клинический фармаколог. Руководитель отдела по обучению провизоров и фармацевтов аптечной сети;

Знаешь ли ты, почему парацетамол снижает температуру тела? Или каким образом аспирин способен повлиять на реологию крови? А, может быть, тебе интересны точки приложения препаратов, снижающих артериальное давление? На данном курсе мы ответим на эти и многие другие вопросы, касающиеся типовых механизмов действия лекарственных веществ на разных уровнях организации: органном, клеточном и молекулярном. Разберемся, от каких условий зависит наступление фармакологического эффекта, а также поймем, почему многие препараты несовместимы и чем обусловлено развитие побочных эффектов. Обрати внимание, что на курсе будет много физиологии и анатомии, поэтому он будет особенно полезен тем, кто связывает свое недалекое будущее с медициной.

Требования к школьникам: базовые знания анатомии и физиологии человека, 9-го класс.

Знакомство с физической химией

Андрей Панов — выпускник Химического Факультета МГУ им. Ломоносова;

Будут рассмотрены различные теории кислот и оснований. Принцип Ле-Шателье — как можно объяснить, почему идут некоторые реакции. Познакомимся с константами равновесия, научимся рассчитывать равновесные концентрации. Будем решать задачи на расчет рН кислот, оснований, солей. Для этого познакомимся с логарифмами, а также вспомним квадратные уравнения. Получим первоначальные сведения об основах термодинамики и электролиза.

Чудесная палеонтология: как собрать тираннозавра

Яков Колесников — выпускник ИФБиТ СФУ, популяризатор науки;

Никто так не будоражит воображение людей, как динозавры и драконы, но, в отличие от драконов, динозавры очень даже реальны, и их окаменелые фрагменты находят по всему миру. Однако планета Земля за всю свою историю была богата великим множеством причудливых организмов, населявших различные среды обитания. На курсе ты узнаешь, что такое «ордовик» и «силур», кто жил на территории России миллионы лет назад, как ищут окаменелые остатки и что вообще это такое, узнаешь, где и как жили вымершие животные, почему динозавры всё ещё живы, а также потрогаешь руками настоящие окаменелости! Но самое главное — ты вместе с товарищами сможешь поучаствовать в реконструкции научно-достоверного скелета тираннозавра, в размере **ОДИН К ОДНОМУ!**

Требования к школьникам: жду школьников любого направления, пола и возраста :)

Направление Общественных Наук

НОН: У1 сквозные курсы

Задачи по макроэкономике

Лена Абакумова — выпускница экономического факультета СПбГУ, учитель математики в гимназии 1505 (Москва);

Глеб Клещев — студент 3 курса НИУ ВШЭ;

Миша Григорян — студент 2 курса НИУ ВШЭ;

Зачем государство регулирует экономику? Может ли оно её не регулировать? Как оно это делает и как это влияет на повседневную жизнь? Мы постарались систематизировать информацию по макроэкономике и собрать в устойчивую базу — для тех, кто пойдет на олимпиадный уровень или выше.

Требования к школьникам: для всех желающих.

НОН: У1 оба модуля

Социальная психология

Владимир Гисцев — студент 3 курса специальности «Клиническая психология» УГМУ;

Все мы живем в обществе, по крайней мере хотелось бы в это верить. А это значит, что в этом обществе каждому из нас приходится взаимодействовать с другими. Кто и как изучает это взаимодействие? Что на него влияет? Из чего оно состоит? На эти вопросы, конечно, отвечает не только социальная психология, но именно в ней изучаются особенности личности, её структуры, ценностей, убеждений и свойств. На этом курсе мы поговорим об этих аспектах и о том, в чём отличаются общепризнанные представления о них классиков социальной психологии и современных исследователей.

Требования к школьникам: для школьников, окончивших 9-й класс и готовых увидеть мир иначе.

Трудовое Право

Данил Дюкарев — студент 3 курса СПбГУП;

Целями трудового законодательства являются установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защита прав и интересов работников и работодателей. Но что же такое гарантии? В чем заключаются благоприятные условия труда? Кто и как защищает наши с вами права? Об этом и не только мы поговорим на курсе по трудовому праву. Убедимся на своем примере, что современная жизнь полностью поглощена трудовыми отношениями. Разберёмся, как всем этим управлять и строить свою жизнь в рамках закона.

Требования к школьникам: для школьников, окончивших 9 класс, желающих разобраться в трудовых и связанных с ними отношениях.

НОН: У2 первый модуль

Экономическая антропология

Миша Григорян — студент 2 курса НИУ ВШЭ;

Аиша Галынская;

Экономические отношения в докапиталистических обществах до недавнего времени отдельно не рассматривались учёными, так как они отличались от товарно-денежных отношений, присущих современному миру. Однако развитие экономических отношений на протяжении человеческой истории привело нас к современному устройству мира, и стоит признать, что это исторический конструкт. Мы узнаем, как менялось отношение людей к экономической сфере их жизни, почему даже взаимные лайки в Инстаграме являются наследием докапиталистического опыта и всегда ли деньги были на первом месте у людей.

Требования к школьникам: для всех желающих.

Экспериментальная экономика

Наталья Григорьевна Макуха — *старший преподаватель, СФУ, бизнес-тренер, бизнес-консультант;*

В этом курсе изучается поведение и взаимодействие людей в различных экономических ситуациях. Школьники планируют эксперимент (игру) и участвуют в нём как агенты экономического взаимодействия. По ходу эксперимента школьники решают реальные экономические проблемы, что позволяет глубже понимать основные принципы экономики. Оформление результатов даст возможность «пощупать руками» закономерности функционирования современной экономики, изучить различные способы визуализации данных. По каждой теме курса предусмотрена работа в два этапа. Этап 1. Проведение эксперимента, подготовленного преподавателем. Школьники участвуют в эксперименте как агенты экономической деятельности (продавцы, покупатели, собственники предприятий, наемные работники и т.д.). Затем школьники анализируют полученные данные, оформляют результаты, делают выводы, формулируют вопросы для дальнейшего обсуждения и изучения. Этап 2. Школьники самостоятельно планируют и проводят эксперимент. Анализируют полученные данные, сравнивают условия экспериментов, оформляют результаты, делают выводы, формулируют вопросы для дальнейшего обсуждения и изучения

Требования к школьникам: желание разобраться в экономических проблемах

НОН: У2 второй модуль

И так сойдет

Леся Костоварова — *студент магистратуры международного менеджмента и сотрудник кафедры международных экономических отношений ИЭУиП СФУ;*

Основная функция рекламы — привлечение потенциального клиента для совершения покупки. В наш век мгновенной доступности любой информации завладеть вниманием человека – довольно сложная задача. Реклама в первую очередь «бьёт» по бессознательному, привлекает непроизвольное внимание. Как думаете, на чем вы сосредоточитесь больше: на зайце или на тигре? Мы видим красивую обёртку, но что компании нужно сделать, чтобы обёртка привлекла внимание и заставила купить? С чего начинается реклама? Также в рамках курса будут рассмотрены такие методы исследования, как «проектная методика» и анкетирование.

Как лгать при помощи статистики

Наталья Григорьевна Макуха — *старший преподаватель, СФУ, бизнес-тренер, бизнес-консультант;*

Разве можно лгать при помощи статистики? Можно. 1. Статистика может оказаться объектом манипулирования в случаях, когда она является частью процессов принятия очень важных решений. 2. Статистика может лгать, когда изначально ошибочны показатели, по которым собирается статистика. В результате даже малая ошибка в показателях превращается в просчет в фундаменте, на котором строится огромное число умозаключений и решений. На занятиях мы разберём примеры, проиграем ситуации, когда статистикой манипулируют сознательно или когда ошибаются в конструировании показателей. И, главное, ответим на вопрос: «Как распознать ложную статистику?»

НОН: У2 оба модуля

Введение в экспериментальную психологию

Даша Зюзина — *студентка 4 курса направления "Клиническая психология", СПбГУ;*

Эксперименты, где испытуемые — люди, а не химические реактивы, сложны вдвойне. С чего начинается эксперимент и из чего он состоит, как найти ошибки в работе известного учёного и самому не допустить их, став молодым исследователем, как общаться с испытуемыми и не дать им испортить эксперимент? Познакомимся поближе с закулисами научной гуманитарной жизни, под разными углами рассмотрим известные психологические исследования и пройдем путь экспериментатора от идеи до выводов.

Требования к школьникам: для школьников, уверенных, что психология — это наука.

По личным причинам (Мотивация и стимулирование персонала)

Даша Ярошенко — *выпускница СФУ ИЭУиП, Управление персоналом, Управление проектами;*

Менеджмент — наука прикладная. Менеджмент — не только о процессах, но и о людях. На данном курсе мы будем говорить о людях, их мотивах и стимулах. Мы разберем базовые теории мотивации персонала и поймём, зачем стимулировать персонал, как личные мотивы сотрудников связаны с эффективностью труда и как эти теории и механизмы могут быть использованы в реальной жизни вне производственных процессов.

Требования к школьникам: для всех желающих.

НОН: УЗ сквозные курсы

Пустота в городе, город в пустоте.

Варвара Городилова — выпускница СФУ ИАД специальности *Архитектура*;
Наталья Григорьевна Макуха — старший преподаватель, СФУ, бизнес-тренер,
бизнес-консультант;

Мария Белоногова — и сотрудник кафедры международных экономических отношений;

Более половины населения планеты проживают в городах. Горожане ходят по одним и тем же улицам каждый день и смотрят на статичные здания вдоль неизменных улиц, но городская среда постоянно меняется. В разных концах города, на противоположных краях района и даже на одной улице могут возникать новые дома, а рядом уже быть или образовываться пустота, в которой на первый взгляд ничего не происходит. Почему такие места образуются? Почему нам надо говорить о них? А главное, что с такими местами можно делать?

Требования к школьникам: для школьников, которые реально хотят сделать что-то для самих себя и/или для города.

НОН: УЗ первый модуль

Правдюки и лжецы

Боря Демешев — старший преподаватель, ВШЭ;

В некоторых фантастических рассказах земляне доказывают инопланетянам свою разумность с помощью теоремы Пифагора! На мой взгляд, в математический культурный код образованного человека входят не только теоремы, но и красивые задачки. Вряд ли кому-то придется переправлять волка, козу и капусту в лодке, однако знать про них — обязательно :) Логические задачки спрашивают на собеседованиях, но дело даже не в этом: просто они прекрасны!!

Требования к школьникам: воля к победе.

НОН: УЗ второй модуль

Предскажу всё, что будет

Боря Демешев — *старший преподаватель, ВШЭ;*

Как спрогнозировать количество рождённых в Красноярском крае по месяцам на год вперёд? А инфляцию в России? Или число школьников КЛШ сезона 2020? На курсе мы разберём модель ETS для прогнозирования одномерных временных рядов. С помощью неё научимся разделять ряд на долгосрочный уровень, сезонную составляющую и шум. И будем строить прогнозы настоящих рядов в R.

Требования к школьникам: горячий взгляд.

НОН: УЗ оба модуля

Проект — это просто!

Даша Ярошенко — *выпускница СФУ ИЭУиП, Управление персоналом, Управление проектами;*

Алена Рубанова — *управляющий директор МТБЦ «Пилот» Молодежного центра «Новые имена»;*

Леся Костоварова — *студент магистратуры международного менеджмента и сотрудник кафедры международных экономических отношений ИЭУиП СФУ;*

Каждая идея уникальна, для её реализации нужны инструменты, а главное — видение пути реализации целого проекта. Под управлением проектом подразумевается деятельность, направленная на реализацию проекта с максимально возможной эффективностью при заданных ограничениях по времени, денежным средствам (и ресурсам), а также качеству конечных результатов проекта (документированных, например, в техническом задании). Дорогой школьник, если ты ничего не понял, но в тебе есть идеи, которые требуют реализации, то ждём тебя на нашем курсе "Проект — это просто".

Требования к школьникам: для всех желающих.

Направление Филологических Наук

НФН: У1 сквозные курсы

Как римляне и германцы Европу завоевывали, или особенности национальных языков

Соня Бочарова — студентка 4-го курса филологического факультета СПбГУ;
Оля Бакурова — магистрантка ВШЭ и университета Тромсё (Норвегия);

Во многих европейских странах говорят как минимум на двух языках, что совершенно нас не удивляет. Однако недавние исследования билингвизма в Европе показали неожиданные результаты, указав на распространение совсем не тех языков, которые ожидалось. На этом курсе мы поговорим про современные германские и романские языки, а также узнаем, как некоторые из них выглядели в древности, какие претерпели изменения прежде чем стать такими, как сейчас. Особое внимание на этом курсе будет уделено французскому, норвежскому, английскому и немецким языкам.

НФН: У1 первый модуль

В начале было Слово

Даша Шаварина — абитуриентка программы *Erasmus Mundus in Clinical Linguistics* (университеты Восточной Финляндии, Гронингена и Потсдама);

Если следовать буквальному прочтению строки Нового завета, давшей название курсу, то существительные были частью нашего мира с момента его креационистского рождения. Но что знает про существительное простой смертный, если даже в современной лингвистике этой частью речи пренебрегают, посвящая бесчисленно больше работ глаголу? Мы начнём постигать существительное с обсуждения современных подходов к частеречному делению, чтобы понять, действительно ли такая категория есть в каждом языке. Далее мы обсудим типологию существительных — их сходства и различия в языках мира. Отдельные занятия будут посвящены грамматическим категориям рода и падежа. В качестве итогового проекта каждый сможет исследовать существительное в одном из языков мира (например, адыгейском, вьетнамском или польском).

Почему языки такие классные?

Введение в лингвистику

Миша Булыгин — абитуриент магистерской программы по Искусственному Интеллекту университета Редбауд (г. Неймеген, Нидерланды);

В рамках курса ты познакомишься с основными понятиями и направлениями в лингвистике. Мы рассмотрим такие структурные уровни языка, как фонетика, фонология, морфология, синтаксис и семантика. Ты узнаешь, что изучают различные разделы лингвистики, такие как типология, социолингвистика, психолингвистика и нейролингвистика. Курс поможет тебе получить базовое представление о языке как системе и языковом разнообразии. Если ты новичок или хочешь освежить свои знания о лингвистике, то этот курс для тебя.

Смешное Средневековье

Юлия Каминская — магистрант 2-го курса Института филологии и языковой коммуникации СФУ;

Часто, смотря голливудские фильмы, посвящённые эпохе Средневековья, мы замечаем, что людям жилось крайне плохо: нищета, болезни, голод, инквизиция... Но так ли было это на самом деле? Как относились к человеку в то странное для нас время? О чём писали в книгах? И как всё изменилось во времена Ренессанса? Ты получишь ответы на все эти вопросы, а также поймёшь, как правильно читать одно из главных произведений XVI века, проливающее свет на мировоззрение человека в переходный период от Средних веков к Возрождению.

НФН: У1 второй модуль

Мышь (кродётся): история русской графики и орфографии

Саша Коновалова — студентка 3-го курса Фундаментальной и компьютерной лингвистики ВШЭ, сотрудник Лаборатории по формальным моделям в лингвистике НИУ ВШЭ;

Сколько букв в русском алфавите? Неправильно, 34. Почему в русском языке такое количество иногда бессмысленных правил орфографии? Риторический вопрос. Но в этом курсе мы выясним, почему пишется чаще всего не так, как слышится, действительно ли графические начертания букв произошли от мхедрули и как кириллица однажды едва не стала латиницей. А еще проведем ревизию алфавита и разработаем новую систему орфографии.

Требования к школьникам: базовые знания истории.

Иранские языки = языки Ирана?

Серёжа Колмаков — студент 2 курса Института классического Востока и античности НИУ ВШЭ;

Ты когда-нибудь задумывался, на каком языке говорят в Иране? Наверное, на иранском? Ответ будет неоднозначным – и да, и нет. На самом деле, в Иране говорят на самых разных языках, а на многих иранских языках говорят за пределами Ирана. Как же так получается? Как так вышло, я расскажу на своём курсе. На наших занятиях мы разгадаем загадки древних, мертвых ныне языков, рассмотрим различные восточные языки с самых разных лингвистических сторон и научимся работать как настоящие лингвисты. Но даже это не всё – мы узнаем, как отличить заза от зазаки (и это не феминитив), какие потомки скифов наиболее известны своими вкуснейшими пирогами, кем вдохновлялся Есенин в одном из своих последних стихотворений, сколько всё же в мире Албаний и самое главное – говорят ли белуги на белуджском? Словом, не нужно бояться нового – нужно записываться на мой курс.

Любители покритиковать

Юлия Каминская — магистрант 2-го курса Института филологии и языковой коммуникации СФУ;

Формирование литературного поля, возможность сделать писателя без имени знаменитым в один момент или уничтожить навсегда, вписать в историю или вычеркнуть из неё. За всё это отвечает (или только когда-то отвечала?) литературная критика. Однако история критики интересна не только тем, какую роль она играет в литературном процессе. Русские критики в своих статьях, анализируя тексты, параллельно пытались найти ответы на важнейшие социальные вопросы, устраивали настоящие «схватки» и даже давали советы правителям...

НФН: У2 первый модуль

Сказка ложь, да в ней намек

Антон Шейкин — к.ф.-м.н., ст. преп. кафедры ФВЭиЭЧ Санкт-Петербургского государственного университета;

Речь пойдет о мифах и сказках, главным образом волшебных. Мы поговорим об их взаимосвязи, о происхождении сказки, её типах и взаимосвязи с другими жанрами литературы и фольклора. Мы поговорим о том, как в современных сказках находят отражение древние мотивы, а также о возможных путях их интерпретации. В частности, вы узнаете, кто такой Питер Пэн, зачем Гарри Поттера растили в чулане и почему орлы не отнесли Фродо сразу в Мордор.

От феминизма к стратегиям агрессии. Социолингвистика

Саша Коновалова — студентка 3-го курса *Фундаментальной и компьютерной лингвистики ВШЭ, сотрудник Лаборатории по формальным моделям в лингвистике НИУ ВШЭ;*

Любишь ставить эксперименты на живых людях? Это к нам. Как язык управляет человечеством? Почему нормы не существует? Существует ли гендерное неравенство в языке? Правда ли, что любое высказывание — ущемление прав человека? Мы ответим на эти и многие другие вопросы, касающиеся языкового взаимодействия социума, а также выясним, чем пиджины отличаются от креольских языков и проведем свое исследование.

НФН: У2 второй модуль

Красный день календаря

Антон Шейкин — *к.ф.-м.н., ст. преп. кафедры ФВЭиЭЧ Санкт-Петербургского государственного университета;*

Ритуалы — это суеверия, обряды встречаются только в глухих деревнях, а праздники — просто лишние выходные? Тогда вам на этот курс! Мы поговорим о функциях обрядов, ритуалов и праздников, происхождении наиболее важных из них и той роли, которую они выполняют в обществе сегодня. В частности, вы узнаете, когда и зачем на Новый год начали наряжать ёлку, почему мы все ещё избегаем здороваться через порог и что общего между австралийскими аборигенами и американскими протестантами-амишами.

Общая стилистика

Анастасия Колмогорова — *доктор филологических наук, зав. кафедрой Романских языков и прикладной лингвистики ИФиЯК СФУ;*

Французы говорят: «Стиль — это и есть сам человек». Стиль проявляется не только в том, как человек выглядит, но и в том, как он говорит. У каждого — своя особая манера выражать мысли в речи. У рядовых носителей языка она зависит от ситуации, образования. У хороших писателей она уникальна. Итак, в рамках курса «Общая стилистика» мы на материале четырех языков — латинского, французского, английского и русского — рассмотрим основные вехи истории стилистики от Античности до наших дней, разберём на примерах из разных языков и столетий аристотелевский арсенал тропов и фигур, а также попробуем сами попрактиковаться в лингвокреативности.

НФН: У2 оба модуля

Искусственные языки

Лиза Микалаускайте — аспирант ИФиЯК СФУ, старший преподаватель кафедры русского языка как иностранного ИФиЯК СФУ;

На этом курсе мы будем говорить о том, как человек придумывает новые языки, узнаем, зачем их создавать и что потом с ними делать. Мы рассмотрим языки совершенно непонятные, широко известные и дотракийский. А еще мы решим несколько задач, связанных с искусственными языками.

Что? Где? Когда? Категории пространства и времени в языках мира

Полина Колмогорова — студентка 2 курса Института филологии и языковой коммуникации СФУ;

Объективны ли пространство и время? В рамках этого курса мы рассмотрим эти категории не с точки зрения физики или естествознания, а с точки зрения лингвистики. Оказывается, что далеко не весь мир живёт в единой системе «языковых» координат, а договориться о времени встречи немного сложнее, чем кажется на первый взгляд.

НФН: У3 сквозные курсы

Алло, компьютер? Введение в Natural Language Processing

Миша Булыгин — абитуриент магистерской программы по Искусственному Интеллекту университета Редбауд (г. Неймеген, Нидерланды);

Сегодня мы живём в мире информационных технологий, где роботы звонят парикмахеру вместо человека, новостные статьи генерируются автоматически, а машинный перевод во многом превосходит профессиональный. Такой успех был достигнут благодаря развитию компьютерной лингвистики и обработки естественного языка, или Natural Language Processing (NLP). Именно этой области лингвистики и посвящён курс. На занятиях ты познакомишься с основными направлениями и методологией NLP, научишься думать, как машина, и поймёшь, почему от слова до вектора один шаг.

НФН: У3 первый модуль

Европа и Нидерланды: история, язык, культура

Бастиаан Теодор Лооманн — *старший преподаватель кафедры европейских языков РГГУ*;

На этом курсе ты узнаешь об особенностях восприятия русской культуры на Западе и связанные с ним стереотипы, а также наоборот: как воспринимают западноевропейскую культуру в России? Правомерно ли говорить о «европейской» культуре, когда на самом деле имеется в виду западноевропейская? Если да, то что такое Европа и что всех нас тогда объединяет? Вниманию учеников предлагаются разные вопросы с целью самостоятельно поразмышлять над ними.

Иранские языки = языки Ирана?

Серёжа Колмаков — *студент 2 курса Института классического Востока и античности НИУ ВШЭ*;

Ты когда-нибудь задумывался, на каком языке говорят в Иране? Наверное, на иранском? Ответ будет неоднозначным – и да, и нет. На самом деле, в Иране говорят на самых разных языках, а на многих иранских языках говорят за пределами Ирана. Как же так получается? Как так вышло, я расскажу на своём курсе. На наших занятиях мы разгадаем загадки древних, мёртвых ныне языков, рассмотрим различные восточные языки с самых разных лингвистических сторон и научимся работать как настоящие лингвисты. Но даже это не всё – мы узнаем, как отличить заза от зазаки (и это не феминитив), какие потомки скифов наиболее известны своими вкуснейшими пирогами, кем вдохновлялся Есенин в одном из своих последних стихотворений, сколько всё же в мире Албаний и самое главное – говорят ли белуги на белуджском? Словом, не нужно бояться нового – нужно записываться на мой курс.

Языковое родство

Соня Бочарова — *студентка 4-го курса филологического факультета СПбГУ*;

Родственные связи есть не только у людей, но и у языков. На курсе я расскажу, какие бывают степени близости языков, как их определять, и, например, в каких идиш и африкаанс или русский и болгарский. К тому же, мы постараемся отыскать общего предка современных языков и составить их генеалогическое древо.

НФН: У3 второй модуль

Ираншенаси

Серёжа Колмаков — студент 2 курса Института классического Востока и античности НИУ ВШЭ;

Персия... Ещё более чем две с половиной тысячи лет назад на арену истории вышло до этого малоизвестное племя, которому удалось создать величайшую империю, простиравшуюся от Ливии до Индии. Но кем были древние персы, какова их история, какой была их культура? Персия... От одного слова в голове возникают мысли о восточных сказках, грозных правителях и мудрых поэтах. Но что же такого писал Омар Хайям, что стал самым известным поэтом Востока, а его сочинения можно найти в каждом провинциальном книжном киоске между очередным томиком Донцовой и свежим номером модного журнальчика? Персия... Сказочная страна, которая всегда была скрыта плотной завесой тайны от глаз европейцев и оттого притягивала к себе поэтов, романтиков и авантюристов. Но чем же? Пусть каждый найдёт свой ответ на этом курсе.

Искусство быть невидимым

Оля Бакурова — магистрантка ВШЭ и университета Тромсё (Норвегия);
Соня Бочарова — студентка 4-го курса факультета филологии СПбГУ;

Почему переводчик должен быть незаметным и в тексте, и на мероприятии? Как перевести «come on» в 10 различных контекстах и не облажаться? Мы изучим основные виды перевода, этику переводчика и будем применять все полученные знания сразу же, переводя тексты. Так что доставайте свои знания английского из шкафа, без них тут никуда!

Требования к школьникам: знание английского языка.

Постколониальная литература

Даша Шаварина — абитуриентка программы *Erasmus Mundus in Clinical Linguistics* (университеты Восточной Финляндии, Гронингена и Потсдама);
Юля Каминская — магистрант 2-го курса Института филологии и языковой коммуникации СФУ;

На этом курсе мы поговорим о литературе, возникшей после падения колониальных режимов во второй половине двадцатого века. Как становилась национальная культура, которую заглушали столетиями? Какое отражение она нашла в литературе? Как найти себя между желанием уподобиться и воссоздать? Мы рассмотрим ответы на эти вопросы на материале произведений писателей и поэтов из Индии, некоторых стран Африки и Латинской Америки.

Факультативы

Интегральные этюды

Витя Антипов — студент 4 курса МехМат МГУ;

Многие из вас наверняка слышали такое слово, как производная, а некоторые из вас уже во всю дифференцировали функцию e^x . Оказывается, что часто функции можно не только дифференцировать, но еще и интегрировать, а такие задачи возникают не только в математике, но и в физике, химии и других науках. На моем факультативе мы освоим основную технику интегрирования и с ее помощью научимся считать площади под кривыми и восстанавливать траекторию движения точки по ее скорости.

Требования к школьникам: умение считать простые производные.

Альфа теории сравнений

Сергей Смирнов — абитуриент ИТМО;

Hola! Хочешь развить свои математические навыки, подготовиться к олимпиаде? Всегда хотел узнать, как найти последнюю цифру числа $7^{2020} + 9^{2020}$, овладеть Малой Теоремой Ферма и послушать истории становления выдающихся математиков? Добро пожаловать! Однако Алгоритм Евклида, основные понятия делимости должны быть тебе знакомы. Если готов к расширению горизонта своих знаний и к упорному труду, то до встречи!

Требования к школьникам: знание основных понятий делимости чисел, понятий НОД и НОК, Алгоритма Евклида.

Окружности

Дима Постников — абитуриент ИТМО;

Многие из вас встречали окружности в геометрии, и, скорее всего, они создавали для вас трудности. На этом факультативе вы поймете, что окружности — это не так сложно, как вам кажется. И научитесь видеть в окружностях много информации для решения.

Требования к школьникам: знание подобия треугольников.

Термодинамика для начинающих

Илья Панов — абитуриент МФТИ;

Не можете заснуть, потому что решали мало задач? Вечерние рефлексии уже не помогают? Попробуйте факультатив по термодинамике! Здесь вы наконец узнаете, что такое температура, изучите основные газовые законы, увидите наглядную физическую модель, порешаете как лёгкие, так и олимпиадные задачи и, конечно же, примените полученные знания на практике. Факультатив будет не только полезен физикам и химикам, но и интересен всем, кто хочет познать окружающий нас мир. «Термодинамика для начинающих» — записывайтесь и спите крепко.

Требования к школьникам: твёрдое знание математики в объёме 8 класса.

Китайский волчок

Надя Фищенко — студентка 2 курса Принстонского университета;

Китайский волчок – детская игрушка, обладающая множеством загадок. Первая из них – какое отношение она имеет к Китаю? На этом факультативе мы не ответим на этот вопрос, зато попытаемся разобраться в других странностях этого волчка. В качестве приятного дополнения, на пути к этой цели мы познакомимся с механикой вращения твёрдого тела, векторным произведением и другими полезными и интересными темами в физике и математике.

Требования к школьникам: для школьников, знающих, что такое скорость и импульс и чем они отличаются.

Электрический ток

Олеся Кочкуркина;

На этом факультативе мы вспомним, для чего нужен закон Ома, что такое ЭДС, разберемся, какими бывают соединения проводников и порешаем много задач. Если ты точно знаешь, в чём отличие между напряжением и сопротивлением, то тебе ко мне!

Требования к школьникам: для школьников, закончивших 9 или 10 класс.

Построения циркулем и линейкой

Боря Дураков — магистр математики, выпускник ИМиФИ СФУ;

Задачи на построение циркулем и линейкой привлекали внимание великих математиков от Евклида и до Гаусса. На этом факультативе мы научимся решать красивые задачи на построения, познакомимся с такими геометрическими понятиями, как ГМТ, движение и гомотетия, а также научимся строить квадратуру круга с точностью до одной миллионной процента. Для решения задач мы повторим многие теоремы школьной планиметрии, так что после факультатива ты будешь свободно в них ориентироваться.

Требования к школьникам: для школьников, интересующихся геометрией.

Астрономия под деревом

Артём Сенашов — аспирант кафедры теории функций, ИМиФИ СФУ;

Древние ученые еще до изобретения телескопов и сложных законов механики хорошо изучили космос и даже могли предсказывать определенные небесные явления. На этом факультативе мы будем выяснять, что можно узнать о мире, окружающем нашу планету, если под рукой нет Хаббла или знакомого астрофизика. Используя наблюдения и выводы как основной способ получения информации, установим основные закономерности ближнего космоса.

Физические принципы компьютерной памяти и методы её изготовления

Виктор Лубсанов — аспирант МФТИ и Сколтеха, инженер лаборатории искусственных квантовых систем МФТИ;

Современные ученые и каждый из нас ежедневно использует электронные устройства, не задумываясь о том, как они функционируют. На факультативе мы рассмотрим ряд внутренностей компьютера и узнаем, как он хранит твои любимые сериалы и игры. Зачем нужен зоопарк видов памяти (RAM, SSD, HDD, flash) и чем же они отличаются на физическом уровне? Почему нельзя везде использовать один вид памяти, или всё-таки можно? Ответив на ряд вопросов, мы погрузимся в мир нанофабрикации – кухню, на которой готовят современные электронные компоненты.

Диофантовы уравнения

Аня Парфёнова — абитуриент МехМат МГУ;

Диофантовы уравнения – уравнения в целых числах, которые стали изучать приблизительно с III века н.э. Несмотря на то, что эта тема сравнительно проста и интересна, она порой не затрагивается в курсе средней школы. Диофантовы уравнения позволяют решать как житейские задачи, так и более сложные, олимпиадные. На этом факультативе мы изучим линейные диофантовы уравнения, разберём, что такое алгоритм Евклида и как его применять для решения таких уравнений, а возможно, рассмотрим и некоторые нелинейные целочисленные уравнения.

Требования к школьникам: для школьников, знающих, что такое простые и составные числа.

Введение в комбинаторику и теорию вероятностей

Катя Ведерникова — абитуриент ФГАОУ ВО СПбПУ;

Если тебе интересно считать предметы вокруг и ты не знаешь, какова вероятность встретить динозавра завтра утром, то этот факультатив для тебя!

Требования к школьникам: умение считать.

Эксперименты с маятниками

Настя Ключник — *абитуриент МФТИ*;

Этот факультатив предназначен для тех, кому надоела теоретическая физика и хочется проверить всё на практике. Мы своими руками соберём различные виды маятников и исследуем зависимости их колебаний от различных величин. Если ты школьник со средним уровнем физики и большой любовью к экспериментам, то тебе определенно сюда :)

Требования к школьникам: для школьников, окончивших 9 класс и желающих работать руками.

Векторная геометрия

Аня Лученкова — *абитуриент ФизФак МГУ*;

Ты хочешь научиться решать задачи по планиметрии и стереометрии новым способом? Если это так, то приходи на факультатив. Вместе мы сможем научиться использовать векторную геометрию в решении даже сложных задач. Векторная геометрия помогает изучать свойства геометрических объектов при помощи метода координат. Это существенно облегчает поиск решения во многих задачах. Но самое главное то, что мы научимся комбинировать традиционный и векторный способы решения. Тогда геометрия станет приятна и понятна каждому.

Требования к школьникам: желательно знать, что такое синус и косинус.

Законы сохранения в механике

Катя Абазова — *абитуриент СФУ*;

Ты знаешь, что такое Сегнерово колесо и как оно связано с законами сохранения? Если нет, тогда приходи на мой факультатив. На занятиях мы не только вспомним, что такое законы сохранения, но и построим собственное Сегнерово колесо.

Системы счисления

Илья Аверин — *абитуриент ИТМО*;

Одна из самых основных тем в информатике – системы счисления. Тем не менее, не все знают, что это такое и как с этим работать. Особенно это проблема для тех, кто в дальнейшем собирается связать жизнь с информационными технологиями. На этом факультативе мы разберем основы работы со системами счисления, поймем, что это, и узнаем, где и зачем они используются. Для этого не требуется никаких особых знаний, лишь желание.

Требования к школьникам: умение считать.

Python с нуля

Арина Сокова — абитуриент Совместного бакалавриата по экономике НИУ ВШЭ и РЭШ;

Факультатив предназначен для тех, кто никогда не программировал: кто не знал, с чего начать, или у кого просто находились дела поважнее. На занятиях мы научимся работать с циклами, со списками, с условиями на языке Питон. Постараемся разобраться в логике программирования и перестать бояться словосочетания "код программы". Как итог, мы напишем программу, помогающую в решении задач в химии/экономике/физике/биологии/теории игр и т.п.

Коробка с дыркой — тоже фотоаппарат!

Миша Шишацкий — абитуриент МФТИ;

XXI век. Фотографировать умеет практически любая вещь у вас под рукой, даже коробка из-под обуви... Что? Коробка из-под обуви? Да, и научилась она это делать раньше, чем появились компьютеры! Если тебе интересно узнать больше об этом, добро пожаловать на мой факультатив. На занятиях мы повторим некоторые знания из геометрической оптики, а затем погрузимся в мир аналоговой фотографии, где ты соберешь собственную фотокамеру и научишься проявлять снимки, сделанные на неё.

Требования к школьникам: для школьников, знающих, что такое $\sin(x)$, $\cos(x)$, $\operatorname{tg}(x)$.

Как я снова перестал бояться и полюбил параметры

Серёжа Ламзин — выпускник (специалист) кафедры колебания физического факультета МГУ, преподаватель математики школы "Интеллектуал"(Москва);

Параметры заслуженно считаются одной из самых сложных тем в школьной программе по математике. Они требуют хорошего знания разных аспектов школьной (и околешкольной) программы. На нашем факультативе мы с вами научимся решать задания такого типа. Обсудим основные типы заданий и методики их решения. Будем разбираться и обсуждать много-много всего из школьной программы.

Требования к школьникам: после 9го класса, уверенное знание школьной алгебры.

Генотипирование в условиях тайги

Олянин Кирилл — абитуриент Биологического факультета МГУ им. Ломоносова;

К чему может привести замена одного нуклеотида в цепи ДНК? Да к чему угодно! В рамках факультатива мы изучим образцы ваших ДНК на наличие в них однонуклеотидного полиморфизма (SNP), связанного с риском развития болезни Альцгеймера. Для этого нами будет пройдена базовая теория, касающаяся Центральной Догмы Молекулярной Биологии, освоены методы экстракции ДНК, дизайна праймеров, Полимеразной Цепной Реакции, гель-электрофореза. Жду школьников с НЕНа, интересующихся молекулярной биологией и оценивающих свои руки как «не сильно кривые».

Требования к школьникам: школьники НЕНа после 9, 10 классов.

Греческий салат

Медведева Арина — студентка 3 курса КрасГМУ им. В.Ф. Войно-Ясенецкого;

Как происходит пищеварение? Откуда у человека энергия? Мы рассмотрим что, где и каким образом переваривается, а также общий план строения клетки и особенности эпителиальных клеток ЖКТ в зависимости от их расположения и функции, гормоны, регулирующие пищеварение, некоторые особенности питания и то, почему необходимо питаться сбалансированно. Будем постепенно углубляться от макроскопического строения до микроскопического и биохимических функций.

Качественные реакции на БАВы

Галина Шерстяных — абитуриент Первого МГМУ им. И. М. Сеченова;

Тебя всегда интересовала химия, но что-то не очень получается? Тебе однозначно сюда. На моём факультативе ты узнаешь, как связаны химия и биология, сможешь поработать с реактивами и просто приобрести полезные навыки. А ещё мы порешаем интересные задачки и научимся обрабатывать полученную информацию.

Не бойся химии – она не кусается

Лиса Мещерякова — абитуриентка ФЕН НГУ;

Если твоя рука непроизвольно тянется к полке с “чистой” едой, а тебя передёргивает от глутамата натрия и сорбата калия в составе, то тебе точно ко мне! Перестанешь бояться синтетического и химического и научишься проводить синтезы всего за 6 занятий.

Требования к школьникам: жду школьников любого возраста и направления (предпочтительнее не с НЕН). Не забудь халат или одолжи его у друзей.

Оказание первой доврачебной помощи

Цепелева Юлия — абитуриент Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, абитуриент медицинского факультета Карлова Университета (Чехия);

Каждый человек должен знать, как оказать первую доврачебную помощь пострадавшему. Но далеко не все умеют делать это правильно. К сожалению, в школе на уроках ОБЖ и биологии этому посвящают очень мало времени и внимания. Если ты хочешь научиться правильно оказывать первую доврачебную помощь, то тебе ко мне! На факультативе мы затронем сердечно-лёгочную реанимацию, переломы костей, кровотечения и многое другое. Узнаем, что такое коникотомия и составим список того, что необходимо иметь в аптечке.

Требования к школьникам: приветствуются школьники с любых направлений после любого класса без специальных знаний по медицине.

Основы физической антропологии

Яна Недорез — студентка 2 курса ИФБиТ СФУ;

Антропология – понятие чрезвычайно широкое. Данный курс затронет два раздела этой науки: сперва – краткий ликбез по вопросам антропогенеза. Разберёмся, откуда пошёл человек, как в процессе естественного отбора сформировался привычный нам человеческий облик и почему не стоит представлять наших мозговитых предков как грубых бестолковых существ в пятнистой шкуре. Вторая часть курса посвящена возрастной и конституционной антропологии: поговорим об изменчивости тела человека в пределах нормы и выясним, что, собственно, этой нормой является.

Требования к школьникам: заинтересованные школьники с неглубоким знанием антропологии.

Решение генетических задач

Анастасия Хисамутдинова — студентка 2 курса Красноярского Государственного Медицинского Университета;

Испытываете трудности в понимании задач по генетике? Хотите научиться решать самые сложные и интересные задачи? Тогда с радостью жду на своём факультативе. Мы рассмотрим задачи на взаимодействие разных генов, полигибридное скрещивание, пенетрантность, — и многое другое!

Требования к школьникам: школьники после 9-10 класса, базовые знания основ генетики.

Строение растений

Токарев Артемий — *абитуриент ФЕН НГУ*;

Можно ли изучать анатомию растений так же, как и анатомию человека? Мой ответ – да. На моем факультативе вы сможете попробовать себя в роли учёного-ботаника. Мы будем не только работать с микропрепаратами, но и создавать их. Вы узнаете много нового о строении растений, их органов, об истории их возникновения. Узнаем, что общего между стеблем хвоща и раковиной радиолярии.

Требования к школьникам: курс рассчитан на школьников не с НЕНа, тем не менее, приветствуются все.

Цитология растений

Александра Ямских — *абитуриентка ФЕН НГУ*;

На факультативе мы разберём строение растительной клетки. Также изучим процессы, происходящие в клетке растения (например, плазмолиз, деплазмолиз), проведём качественные реакции на содержание различных веществ (крахмал, лигнин, жиры). Факультатив даст школьникам возможность углубить свои знания о строении клетки, а также применить полученные навыки на практическом туре регионального этапа Всероссийской олимпиады по биологии в 10 и 11 классах, да и в принципе “набить руку” на лабораторных работах (особенно если они планируют поступать на биофак).

Требования к школьникам: приветствуются школьники, окончившие 9 и 10 классы с НЕНа, обладающие базовыми знаниями о строении клетки. Также обязательно наличие медицинского халата и более-менее прямых рук.

Do you speak science?

Севостьянова Ксения — *студентка 2 курса ИФБиТ СФУ*;

Факультатив преимущественно практической направленности для тех, кто хочет связать свою жизнь с естественными науками и никогда не отставать от новостей. Наука активно продвигается вперёд, и происходит это в первую очередь именно на английском языке: статьи, конференции, публикации — всё должно быть доступно мировому сообществу. На занятиях мы познакомимся с научным английским поближе, пополним словарный запас, рассмотрим более сложные грамматические конструкции и отличительные черты научного стиля, а также поговорим о самых удобных и достоверных ресурсах для поиска информации в сети.

Требования к школьникам: знание английского языка от уверенного B1, лучше B2.

Брак по расчету: инструкция по применению

Мария Белоногова — студентка второго курса факультета Права НИУ ВШЭ;

Как грамотно жениться/выйти замуж, развестись и пережить все последствия обоих процессов без особого морального и материального вреда? Вопрос, на который мы будем отвечать в течение занятий. На факультативе ты узнаешь, какими правами обладаешь в сфере заключения/расторжения брака, как грамотно заключить брачный договор, взыскать с бывшего(ей) супруга/супруги алименты, определить правовой режим собственности и признать брак, заключенный за рубежом, в России. Также мы разберем тонкости брако-разводных отношений с иностранным(ой) гражданином/гражданкой. Опираясь на нормативно-правовую базу и решения высших судов мы разберём вагон и маленькую тележку интересных нестандартных кейсов из правовой практики. Более того, ты приобретёшь навык составления собственного брачного договора, который мы индивидуально разберём по пунктам на предмет возможности включения в договор. Факультатив будет полезен как школьникам направления общественных наук для использования знаний и навыков в рамках олимпиад, так и для школьников других направлений для приобретения базовых знаний в сфере семейного права, чтобы в будущем быть готовым защитить свои права в данной сфере.

Требования к школьникам: для школьников, которые в будущем не хотят тратить время и нервные клетки на многочисленные «бумажки» и марафоны по госорганам.

Заставь его заговорить!

Спартак Визавитин — абитуриент МГИМО (У) МИД;

Задумывались ли Вы о том, как пишут историю? Как в наши учебники попадают те или иные точки зрения? За всем этим лежат исторические источники – те материалы, анализ которых позволяет профессиональным историкам двигать науку вперёд. Но мало лишь ознакомиться с таким источником, только тщательный анализ этих материалов ценен для учёных. И, конечно, не всегда бывает просто «разговорить» источник, «вытащить» из него необходимую информацию. Этому нам и предстоит научиться. Мы узнаем, о чём говорят (а главное молчат) мемуары известных личностей и почему «проблема» это не всегда плохо, а для историка и вообще отлично; научимся «оживлять» сухой язык официальных актов и смотреть фильмы особым, историческим, взглядом.

Требования к школьникам: для школьников, окончивших 9 класс, любящих историю и готовых анализировать новую для себя информацию.

Зачем нужна архитектура?

Анна Савинцева — студентка 2 курса НИУ МГСУ, института архитектуры;

Здания нужны, чтобы защищать людей от погоды, но это далеко не всё. У архитектуры есть еще много важных функций. Являясь языком истории и культуры, она рассказывает о нас самих и устройстве окружающего нас мира, нужно только научиться это видеть. На факультативе мы рассмотрим историю взаимодействия человека с архитектурой и разберём переломные моменты её развития. От архитектуры Индии XIII века до архитектуры США 1920-х годов, от архитектуры шедевров до повседневной социальной архитектуры, от архитектуры палеолита до архитектуры будущего.

Требования к школьникам: для школьников, готовых анализировать и видеть новое в привычных вещах.

Спрос, предложение и рыночное равновесие

Данил Астапов — абитуриент НИУ ВШЭ;

Экономика — необычная наука. Она находится на стыке общественного и точного направлений. На этом факультативе мы будем рассматривать модель рыночного равновесия — одну из основных моделей экономики. Она объясняет, как, в соответствии с классической теорией, образуются цены. Если ты хочешь узнать об этом больше, этот факультатив — для тебя. Если ты думаешь просто попробовать себя в такой интересной науке, как экономика, я тоже советую выбрать этот факультатив. Он будет интересен и тем, кто уже занимается экономикой и хочет отработать навык решения олимпиадных задач.

Требования к школьникам: для школьников, окончивших 9 класс, готовых к решению задач и работе с функциями и графиками.

«Rozdělit okamžik na hmotu» или разговорный чешский

Аиша Галынская;

Если примеры смешных чешских слов, вроде духи — **voňavka** и свежий хлеб — **čerstvý chléb**, что означает, соответственно, «духи» и «свежий хлеб», тебе уже надоели — этот факультатив для тебя. Мы узнаем еще больше затейливых чешских слов, сравним их со словами в русском языке, познакомимся с базовыми конструкциями одного из интереснейших славянских языков и даже попробуем потихоньку на нём заговорить.

Билингвизм и диглоссия

Мария Замбржицкая — *абитуриентка НИУ ВШЭ*;

Понятие билингвизм известно многим, но вот что такое диглоссия и с чем её едят? Чем эти понятия отличаются друг от друга? Как на язык в разных странах влияет миграции? Может ли появиться самостоятельный язык из смешения двух других? К каким проблемам может привести наличие двух официальных языков у страны? Если вам интересно узнать ответы на эти вопросы, то можете просто записаться ко мне на факультатив, и мы с вами вместе со всем разберёмся!

Давайте напишем спелчекирь

Миша Булыгин — *абитуриент магистерской программы по Искусственному Интеллекту университета Редбауд (г. Неймеген, Нидерланды)*;

Автокорректор или спеллчекер часто спасает нас от неловких ошибок, а иногда очень сильно бесит. На этом факультативе ты сможешь разработать свой спеллчекер, узнать, какие особенности есть у очепятков и как предсказать, какое слово должно быть на месте ошибки. В качестве итогового проекта ты сможешь подготовить свою версию автокорректора, написанную на языке программирования Python.

Требования к школьникам: владение базовым знанием языка Python.

Лексикография

Полина Колмогорова — *студентка 2 курса Института филологии и языковой коммуникации СФУ*;

Когда мы говорим «словарь», в голове рисуются пыльные многотомники, стоящие на самом дальнем стеллаже в библиотеке. В наше же время современная лексикография не стоит на месте, использует компьютерные технологии и статистику. На факультативе мы узнаем о подпольной кухне лексикографии и о том, что тезаурус не вид динозавра, конкорданс не сорт чая, а для лексикографического портретирования краски вовсе не нужны, научимся писать верно построенные словарные статьи, проведём масштабный лингвистический эксперимент и даже издадим свой летнешкольный словарь наивного толкования.

Любовь к старым славянам

Артём Аганов — абитуриент НИУ ВШЭ — Санкт-Петербург;

Олимпиада по русскому языку — это не только о том, как правильно ”расставить ударения” и ”какой суффикс в слове «приставка»”. На самом деле, это сочетание самых разнообразных задач как на логику, так и на знание истории языка. Слышали когда-нибудь о старославянском? А я его люблю уже давно. На занятиях мы разберёмся, как язык наших далёких предков может помочь успешно участвовать во Всероссийской олимпиаде, а также углубим свои знания по основным разделам языка. На практических занятиях решим задачи, знанием которых можно похвастаться перед одноклассниками.

Московско-тартуский метод семиотического анализа художественного текста

Анастасия Бородина — абитуриентка НИУ ВШЭ — Пермь;

Искусство принято обсуждать. Рассматривая очередное полотно, обязательно необходимо предположить, что хотел сказать автор и в каком настроении он его писал. Школьный учитель искусства напомним – начинайте с описания отдельных элементов, затем находите между ними связи, переходите к описанию общего целого и выходите на идею произведения. Но какие именно элементы стоят обсуждения, а что можно пропустить? Занавески желтого цвета – значит ли это, что автор тоскует? А что, если скульптура вообще пытается сбежать с пьедестала и ей не до нас? На этом факультативе мы ответим на данные вопросы, научимся смотреть и анализировать произведения искусства методом, разработанным Ю.М. Лотманом, одним из первых разработчиков структурно-семиотического метода изучения литературы и культуры, основоположником Московско-тартуской семиотической школы.
Требования к школьникам: для школьников после 9-го и 10-го классов.

Своя комната

Даша Шаварина — абитуриентка программы *Erasmus Mundus in Clinical Linguistics* (университеты Восточной Финляндии, Гронингена и Потсдама);

В 1929 году Вирджиния Вульф опубликовала эссе «Своя комната», в котором высказала простой тезис: у женщины должны быть деньги и отдельная комната, чтобы она могла создавать художественные тексты. На этом факультативе мы ознакомимся с этим эссе, исследуем способы, с помощью которых Вульф убеждает читателя в своей идее, а также форму, основные идеи и темы произведения. На факультативе хватит места 7-8 школьникам/цам, готовым много и вдумчиво читать.

Китайский язык

Саша Коновалова — студентка 3-го курса Фундаментальной и компьютерной лингвистики ВШЭ, сотрудник Лаборатории по формальным моделям в лингвистике НИУ ВШЭ;

Китайский язык — это намного больше, чем ”ни хао”. Как знаменитая древняя культура отражается в языке? Что такое изолирующие языки и почему китайский на самом деле довольно простой? Как жить, если все написано иероглифами? За время факультатива вы не успеете выучить китайский, но научитесь различать на слух тоны, узнаете, почему кока-кола изменила свое название, сможете строить сложные фразы на китайском и поймёте, почему китайский вам не поможет в путешествии по Китаю.

Требования к школьникам: не рекомендуется школьникам, изучавшим китайский.