

Расписание проведения мастер-классов и деловых игр на базе МГТУ им. Н.Э. Баумана, октябрь – ноябрь 2018 г.

Ответственный исполнитель: Сидоренко Евгения Александровна, специалист по УМП Центра довузовской подготовки, раб. тел.: 8-499 263 67 46; e-mail: sea@bmstu.ru

№	Тема/ Название мероприятия	Дата проведения, время начала и время окончания	Адрес проведения Как добраться	Место проведения	Описание мероприятия	ФИО лектора (уч. звание степень)	Макс. кол-во участни ков (всего)	Целевая аудитория
1.	Мастер-класс «Особенности циклов с параметром в разных языках программирования»	19.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 4 этаж, ауд. 426Ю, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся изучат синтаксис и семантику, рассмотрят различия циклов с параметром в языках программирования (Basic, Pascal, C/C++, Python), под руководством преподавателя разработают программы, использующие циклы с параметром на разных языках программирования, научатся заменять цикл с параметром на цикл по условию, получат навыки работы с онлайн-компиляторами	Попов Владислав Сергеевич, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»	15	Школьники 8 -10 классов
2.	Мастер-класс «Особенности циклов с параметром в разных языках программирования»	26.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 4 этаж, ауд. 426Ю, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся изучат синтаксис и семантику, рассмотрят различия циклов с параметром в языках программирования (Basic, Pascal, C/C++, Python), под руководством преподавателя разработают программы, использующие циклы с параметром на разных языках программирования, научатся заменять цикл с параметром на цикл по условию, получат навыки работы с онлайн-компиляторами	Попов Владислав Сергеевич, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»	15	Школьники 8 -10 классов
3.	Мастер-класс «Применение LabView для физических расчетов визуализации данных»	11.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 5 этаж, ауд. 511Ю, сбор на 1-й проходной	Обучающимся от простого к сложному излагаются основы алгоритмических структур языка программирования G среды LabVIEW применительно к решению самых разных задач по физике. Например, в задании предлагается выполнить расчет силы Архимеда, и проверить исходные данные для расчетов. Полученные данные выводятся не в скучное и бездушное чёрное консольное окно размером 80 столбцов на 25 строк и не в виде текста, а на понятные и приятные глазу технаря графики и привычные элементы интерфейса	Видьманов Дмитрий Александрович, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»	15	Школьники 8 -10 классов
4.	Мастер-класс «Применение LabView для физических расчетов визуализации данных»	12.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 5 этаж, ауд. 511Ю, сбор на 1-й проходной	Обучающимся от простого к сложному излагаются основы алгоритмических структур языка программирования G среды LabVIEW применительно к решению самых разных задач по физике. Например, в задании предлагается выполнить расчет силы Архимеда, и проверить исходные данные для расчетов. Полученные данные выводятся не в скучное и бездушное чёрное консольное окно размером 80 столбцов на 25 строк и не в виде текста, а на понятные и приятные глазу технаря графики и привычные элементы интерфейса	Видьманов Дмитрий Александрович, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»	15	Школьники 8 -10 классов
5.	Мастер-класс «Применение LabView для физических расчетов визуализации данных»	14.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 5 этаж, ауд. 511Ю, сбор на 1-й проходной	Обучающимся от простого к сложному излагаются основы алгоритмических структур языка программирования G среды LabVIEW применительно к решению самых разных задач по физике. Например, в задании предлагается выполнить расчет силы Архимеда, и проверить исходные данные для расчетов. Полученные данные выводятся не в скучное и бездушное чёрное консольное окно размером 80 столбцов на 25 строк и не в виде текста, а на понятные и приятные глазу технаря графики и привычные элементы интерфейса	Видьманов Дмитрий Александрович, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»	15	Школьники 8 -10 классов
6.	Мастер-класс «Сегментация клиентской базы с использованием средств Excel»	09.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 4 этаж, ауд. 426Ю, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся изучат способ проведения АВ-сегментации, научатся определять коэффициенты максимальных отклонений, используя MS Office Excel, что используется на практике при внедрении новых методов в маркетинге для оценки их эффекта	Локтев Даниил Алексеевич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»	15	Школьники 8 -10 классов
7.	Мастер-класс «Сегментация клиентской базы с использованием	15.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 4 этаж, ауд.	Обучающиеся изучат способ проведения АВ-сегментации, научатся определять коэффициенты максимальных отклонений, используя MS Office Excel, что используется на практике при внедрении новых методов в маркетинге для оценки их эффекта	Локтев Даниил Алексеевич, кандидат технических наук, доцент кафедры	15	Школьники 8 -10 классов

	средств Excel»			426Ю, сбор на 1-й проходной		«Информационные системы и телекоммуникации»		
8.	Мастер-класс «Сегментация клиентской базы с использованием средств Excel»	12.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 4 этаж, ауд. 426Ю, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся изучат способ проведения АВ-сегментации, научатся определять коэффициенты максимальных отклонений, используя MS Office Excel, что используется на практике при внедрении новых методов в маркетинге для оценки их эффекта	Локтев Даниил Алексеевич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»	15	Школьники 8 -10 классов
9.	Мастер-класс «Сегментация клиентской базы с использованием средств Excel»	20.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 4 этаж, ауд. 426Ю, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся изучат способ проведения АВ-сегментации, научатся определять коэффициенты максимальных отклонений, используя MS Office Excel, что используется на практике при внедрении новых методов в маркетинге для оценки их эффекта	Локтев Даниил Алексеевич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»	15	Школьники 8 -10 классов
10.	Мастер-класс «Разработка управляющей программы для станков с числовым программным управлением (ЧПУ)»	12.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер., дом №10	Корпус Специального машиностроения (СМ), ауд. 25, сбор на проходной	Обучающиеся ознакомятся с современным машиностроительным производством посредством моделирования производственной деятельности с использованием станков с числовым программным управлением (ЧПУ), изучат устройство таких станков, их компоненты и интерфейс технологического оборудования. Это позволит обучающимся самостоятельно (или при работе в командах) получить первый опыт работы на станках с ЧПУ: создать управляющую программу с помощью G-кода по эскизу детали и применить полученные знания при обработке контура детали непосредственно на станке с ЧПУ	Баданина Юлия Владимировна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии ракетно-космического машиностроения»	15	Школьники 10 -11 классов
11.	Мастер-класс «Разработка управляющей программы для станков с числовым программным управлением (ЧПУ)»	18.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер., дом №10	Корпус Специального машиностроения (СМ), ауд. 25, сбор на проходной	Обучающиеся ознакомятся с современным машиностроительным производством посредством моделирования производственной деятельности с использованием станков с числовым программным управлением (ЧПУ), изучат устройство таких станков, их компоненты и интерфейс технологического оборудования. Это позволит обучающимся самостоятельно (или при работе в командах) получить первый опыт работы на станках с ЧПУ: создать управляющую программу с помощью G-кода по эскизу детали и применить полученные знания при обработке контура детали непосредственно на станке с ЧПУ	Баданина Юлия Владимировна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии ракетно-космического машиностроения»	15	Школьники 10 -11 классов
12.	Мастер-класс «Разработка управляющей программы для станков с числовым программным управлением (ЧПУ)»	19.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер., дом №10	Корпус Специального машиностроения (СМ), ауд. 25, сбор на проходной	Обучающиеся ознакомятся с современным машиностроительным производством посредством моделирования производственной деятельности с использованием станков с числовым программным управлением (ЧПУ), изучат устройство таких станков, их компоненты и интерфейс технологического оборудования. Это позволит обучающимся самостоятельно (или при работе в командах) получить первый опыт работы на станках с ЧПУ: создать управляющую программу с помощью G-кода по эскизу детали и применить полученные знания при обработке контура детали непосредственно на станке с ЧПУ	Баданина Юлия Владимировна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии ракетно-космического машиностроения»	15	Школьники 10 -11 классов
13.	Мастер-класс «Исследование влияния термической обработки стали на ее кристаллическую структуру»	16.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 3й этаж, кафедра МТ-8, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся по диаграмме состояния железо-цементит изучат кристаллическую структуру углеродистых сталей, ознакомятся с основными видами термической обработки и узнают способы изменения структуры с помощью термической обработки. Под руководством преподавателя выполнят закалку, нормализацию, отжиг, изучат устройство оптических металлографических микроскопов, овладеют методикой измерения твердости и исследуют влияние температуры нагрева и скорости охлаждения на твердость и микроструктуру стали; определяют оптимальный режим упрочняющей обработки	Унчикова Марина Васильевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Материаловедение»	15	Школьники 10-х классов
14.	Мастер-класс «Исследование влияния термической обработки стали на ее кристаллическую структуру»	23.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), 3й этаж, кафедра МТ-8, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся по диаграмме состояния железо-цементит изучат кристаллическую структуру углеродистых сталей, ознакомятся с основными видами термической обработки и узнают способы изменения структуры с помощью термической обработки. Под руководством преподавателя выполнят закалку, нормализацию, отжиг, изучат устройство оптических металлографических микроскопов, овладеют методикой измерения твердости и исследуют влияние температуры нагрева и скорости охлаждения на твердость и микроструктуру стали;	Унчикова Марина Васильевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Материаловедение»	15	Школьники 10-х классов

					определят оптимальный режим упрочняющей обработки			
15.	Мастер-класс «Исследование пластической деформации металлических материалов»	16.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, (ГУК), 3й этаж, кафедра МТ-8, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся ознакомятся со строением и свойствами металлов. Изучат поведение дефектов в металле. Исследуют поведение металла в процессе пластической деформации и при последующем нагреве. Пластическая деформация - это не только один из важнейших способов изготовления деталей машин, но и эффективный способ повышения их твердости, износостойкости и других важнейших свойств деталей машиностроения.	Пахомова Светлана Альбертовна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Материаловедение»	15	Школьники 10-х классов
16.	Мастер-класс «Исследование пластической деформации металлических материалов»	23.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, (ГУК), 3й этаж, кафедра МТ-8, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся ознакомятся со строением и свойствами металлов. Изучат поведение дефектов в металле. Исследуют поведение металла в процессе пластической деформации и при последующем нагреве. Пластическая деформация - это не только один из важнейших способов изготовления деталей машин, но и эффективный способ повышения их твердости, износостойкости и других важнейших свойств деталей машиностроения	Пахомова Светлана Альбертовна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Материаловедение»	15	Школьники 10-х классов
17.	Мастер-класс «Исследование влияния атмосферного сопротивления на полёт тела, брошенного под углом к горизонту»	17.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер., дом №10	Корпус Специального машиностроения (СМ), ауд. 614М 6 этаж, УНМКЦ, сбор на проходной	Обучающиеся сначала на основе уже пройденной в школе темы «Движение тела, брошенного под углом к горизонту» освоят азы математического моделирования и работы с программным комплексом РТС Mathcad. А потом уже самостоятельно проведут исследование по поиску угла бросания, обеспечивающего максимальную дальность полёта снаряда с учётом влияния атмосферы	Леонов Виктор Витальевич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Космические аппараты и ракеты-носители»	15	Школьники 9-х классов
18.	Мастер-класс «Исследование влияния атмосферного сопротивления на полёт тела, брошенного под углом к горизонту»	23.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер., дом №10	Корпус Специального машиностроения (СМ), ауд. 614М 6 этаж, УНМКЦ, сбор на проходной	Обучающиеся сначала на основе уже пройденной в школе темы «Движение тела, брошенного под углом к горизонту» освоят азы математического моделирования и работы с программным комплексом РТС Mathcad. А потом уже самостоятельно проведут исследование по поиску угла бросания, обеспечивающего максимальную дальность полёта снаряда с учётом влияния атмосферы	Леонов Виктор Витальевич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Космические аппараты и ракеты-носители»	15	Школьники 9-х классов
19.	Мастер-класс «Выбор эмпирической формулы и нахождение ее параметров (восстановление функции по заданному набору ее значений)»	13.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Рубцовская наб., дом № 2 корпус 18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной	Обучающиеся пройдут квест, в котором с помощью несложных геометрических построений определят вид монотонной двухпараметрической функции, график которой наиболее близко проходит к заданным точкам. Для этого используется оригинальная авторская методика, основанная на использовании обобщенных средних величин. После лианеризации выбранной зависимости и нахождения её параметров методом наименьших квадратов учащиеся убедятся в правильности своих действий по обнаружению аппроксимирующей функции. Для выполнения работы достаточно обладать навыками простейших геометрических построений на плоскости и вычислений значений элементарных функций на обычном инженерном калькуляторе	Полежаева Людмила Николаевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Высшая математика»	20	Школьники 9-11 классов
20.	Мастер-класс «Выбор эмпирической формулы и нахождение ее параметров (восстановление функции по заданному набору ее значений)»	15.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Рубцовская наб., дом № 2 корпус 18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной	Обучающиеся пройдут квест, в котором с помощью несложных геометрических построений определят вид монотонной двухпараметрической функции, график которой наиболее близко проходит к заданным точкам. Для этого используется оригинальная авторская методика, основанная на использовании обобщенных средних величин. После лианеризации выбранной зависимости и нахождения её параметров методом наименьших квадратов учащиеся убедятся в правильности своих действий по обнаружению аппроксимирующей функции. Для выполнения работы достаточно обладать навыками простейших геометрических построений на плоскости и вычислений значений элементарных функций на обычном инженерном калькуляторе	Полежаева Людмила Николаевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Высшая математика»	20	Школьники 9-11 классов
21.	Мастер-класс «Приближенное решение уравнений с	16.10.2018	г. Москва, Рубцовская наб., дом №	Учебно-лабораторный корпус (УЛК),	Будет предложено найти приближенное решение нелинейного уравнения. Работа будет состоять из двух этапов: 1. Локализация (отделение) корней, то есть нахождение интервалов из области определения функции, в	Полежаев Виктор Дмитриевич, доктор педагогических наук,	20	Школьники 9-11 классов

	одним неизвестным (метод половинного деления, метод хорд и касательных и т.д.)	15.40 - 17.15	2 корпус 18	9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной	каждом из которых содержится только один корень уравнения; 2. Уточнение корней, т.е. вычисление приближенных значений корней с заданной точностью. Уточнение корней заключается в сужении интервала изоляции корня и выполняется одним из специальных методов. Для выполнения работы учащимся достаточно обладать навыками построения графиков основных элементарных функций на плоскости и вычислений их значений на обычном инженерном калькуляторе	кандидат технических наук, профессор кафедры «Высшая математика»		
22.	Мастер-класс «Приближенное решение уравнений с одним неизвестным (метод половинного деления, метод хорд и касательных и т.д.)	18.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Рубцовская наб., дом № 2 корпус 18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной	Будет предложено найти приближенное решение нелинейного уравнения. Работа будет состоять из двух этапов: 1. Локализация (отделение) корней, то есть нахождение интервалов из области определения функции, в каждом из которых содержится только один корень уравнения; 2. Уточнение корней, т.е. вычисление приближенных значений корней с заданной точностью. Уточнение корней заключается в сужении интервала изоляции корня и выполняется одним из специальных методов. Для выполнения работы учащимся достаточно обладать навыками построения графиков основных элементарных функций на плоскости и вычислений их значений на обычном инженерном калькуляторе	Полежаев Виктор Дмитриевич, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры «Высшая математика»	20	Школьники 9 -11 классов
23.	Мастер-класс «Приближенное решение уравнений с одним неизвестным (метод половинного деления, метод хорд и касательных и т.д.)	13.11.2018 17.20 - 19.00	г. Москва, Рубцовская наб., дом № 2 корпус 18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной	Будет предложено найти приближенное решение нелинейного уравнения. Работа будет состоять из двух этапов: 1. Локализация (отделение) корней, то есть нахождение интервалов из области определения функции, в каждом из которых содержится только один корень уравнения; 2. Уточнение корней, т.е. вычисление приближенных значений корней с заданной точностью. Уточнение корней заключается в сужении интервала изоляции корня и выполняется одним из специальных методов. Для выполнения работы учащимся достаточно обладать навыками построения графиков основных элементарных функций на плоскости и вычислений их значений на обычном инженерном калькуляторе	Полежаев Виктор Дмитриевич, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры «Высшая математика»	20	Школьники 9 -11 классов
24.	Мастер-класс «Приближенное решение уравнений с одним неизвестным (метод половинного деления, метод хорд и касательных и т.д.)	15.11.2018 17.20 - 19.00	г. Москва, Рубцовская наб., дом № 2 корпус 18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной	Будет предложено найти приближенное решение нелинейного уравнения. Работа будет состоять из двух этапов: 1. Локализация (отделение) корней, то есть нахождение интервалов из области определения функции, в каждом из которых содержится только один корень уравнения; 2. Уточнение корней, т.е. вычисление приближенных значений корней с заданной точностью. Уточнение корней заключается в сужении интервала изоляции корня и выполняется одним из специальных методов. Для выполнения работы учащимся достаточно обладать навыками построения графиков основных элементарных функций на плоскости и вычислений их значений на обычном инженерном калькуляторе	Полежаев Виктор Дмитриевич, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры «Высшая математика»	20	Школьники 9 -11 классов
25.	Мастер-класс «Решение систем линейных уравнений и неравенств в задачах оптимизации»	06.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Рубцовская наб., дом № 2 корпус 18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной	Задачи, решаемые с применением линейного программирования, отличаются альтернативностью решения и определенными ограничивающими условиями в виде линейных уравнений или неравенств. Содержание рассматриваемых задач самое разнообразное, разнообразны и методы их решения. Будут рассмотрены: задача об оптимальном использовании ресурсов при производственном планировании; задача о смесях (планирование состава продукции); транспортные задачи (оптимальное перемещение грузов). Представление данных в виде математической модели позволяет конкретизировать информацию, создавать и моделировать варианты, выбирать оптимальные решения. Эти задачи имеют большое практическое значение. С их помощью можно решать важный во всяком деле вопрос, как, по словам великого русского математика П.Л. Чебышева, «располагать средствами своими для достижения по возможности большей выгоды»	Полежаев Виктор Дмитриевич, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры «Высшая математика»	20	Школьники 8 -9 классов
26.	Мастер-класс «Решение систем линейных уравнений и неравенств в задачах оптимизации»	08.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Рубцовская наб., дом № 2 корпус 18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной	Задачи, решаемые с применением линейного программирования, отличаются альтернативностью решения и определенными ограничивающими условиями в виде линейных уравнений или неравенств. Содержание рассматриваемых задач самое разнообразное, разнообразны и методы их решения. Будут рассмотрены: задача об оптимальном использовании ресурсов при производственном планировании; задача о смесях (планирование состава продукции); транспортные задачи (оптимальное перемещение грузов). Представление данных в виде математической модели позволяет	Полежаев Виктор Дмитриевич, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры «Высшая математика»	20	Школьники 8 -9 классов

					<p>конкретизировать информацию, создавать и моделировать варианты, выбирать оптимальные решения.</p> <p>Эти задачи имеют большое практическое значение. С их помощью можно решать важный во всяком деле вопрос, как, по словам великого русского математика П.Л. Чебышева, «располагать средствами своими для достижения по возможности большей выгоды»</p>			
27.	<p>Мастер-класс «Построение разверток и сечений многогранников»</p>	<p>23.10.2018</p> <p>15.40 - 17.15</p>	<p>г. Москва, Рубцовская наб., дом № 2 корпус 18</p>	<p>Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной</p>	<p>Обучающиеся углубят свои познания в геометрии многогранников: ознакомятся с видами многогранников и примерами использования их разверток, научатся определять вид многогранника по его развертке, конструировать многогранники с помощью разнообразных конструкторов.</p> <p>Учащиеся самостоятельно выполняют геометрические построения сечений многогранников плоскостями, проходящими через три заданные точки.</p> <p>Будут предложены несколько головоломок: по трём видам – спереди, сбоку и сверху – пространственной ломаной (куска проволоки) найти эту ломаную. Все желающие смогут построить на компьютере своё пространственное решение задачи</p>	<p>Полежаев Виктор Дмитриевич, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры «Высшая математика»</p>	20	<p>Школьники 8-9 классов</p>
28.	<p>Мастер-класс «Построение разверток и сечений многогранников»</p>	<p>30.10.2018</p> <p>15.40 - 17.15</p>	<p>г. Москва, Рубцовская наб., дом № 2 корпус 18</p>	<p>Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной</p>	<p>Обучающиеся углубят свои познания в геометрии многогранников: ознакомятся с видами многогранников и примерами использования их разверток, научатся определять вид многогранника по его развертке, конструировать многогранники с помощью разнообразных конструкторов.</p> <p>Учащиеся самостоятельно выполняют геометрические построения сечений многогранников плоскостями, проходящими через три заданные точки.</p> <p>Будут предложены несколько головоломок: по трём видам – спереди, сбоку и сверху – пространственной ломаной (куска проволоки) найти эту ломаную. Все желающие смогут построить на компьютере своё пространственное решение задачи</p>	<p>Полежаев Виктор Дмитриевич, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры «Высшая математика»</p>	20	<p>Школьники 8-9 классов</p>
29.	<p>Мастер-класс «Построение разверток и сечений многогранников»</p>	<p>01.11.2018</p> <p>15.40 - 17.15</p>	<p>г. Москва, Рубцовская наб., дом № 2 корпус 18</p>	<p>Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 911, сбор на проходной</p>	<p>Обучающиеся углубят свои познания в геометрии многогранников: ознакомятся с видами многогранников и примерами использования их разверток, научатся определять вид многогранника по его развертке, конструировать многогранники с помощью разнообразных конструкторов.</p> <p>Учащиеся самостоятельно выполняют геометрические построения сечений многогранников плоскостями, проходящими через три заданные точки.</p> <p>Будут предложены несколько головоломок: по трём видам – спереди, сбоку и сверху – пространственной ломаной (куска проволоки) найти эту ломаную. Все желающие смогут построить на компьютере своё пространственное решение задачи</p>	<p>Полежаев Виктор Дмитриевич, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры «Высшая математика»</p>	20	<p>Школьники 8-9 классов</p>
30.	<p>Мастер-класс «Опытная проверка закона Гука и определение механических свойств металла при помощи испытания на сжатие»</p>	<p>08.10.2018</p> <p>15.40 - 17.15</p>	<p>г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1</p>	<p>Главный учебный корпус (ГУК), кафедра МТ6, сбор на 1-й проходной</p>	<p>Упругие свойства материалов широко используются в промышленности, строительстве и быту. Несущие конструкции зданий, машин, кораблей, ракет и самолетов испытывают значительные нагрузки и под их действием деформируются упруго. Упругая деформация металлов характеризуется законом Гука, опытная проверка которого будет проведена на занятии. Также экспериментально будут определены модуль Юнга, характеризующий жесткость, и предел текучести, определяющий переход материала в пластическое состояние</p>	<p>Алимов Артем Игоревич, к.т.н., доцент кафедры «Технологии обработки давлением»</p>	15	<p>Школьники 9-х 11 классов</p>
31.	<p>Мастер-класс «Опытная проверка закона Гука и определение механических свойств металла при помощи испытания на сжатие»</p>	<p>19.11.2018</p> <p>15.40 - 17.15</p>	<p>г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1</p>	<p>Главный учебный корпус (ГУК), кафедра МТ6, сбор на 1-й проходной</p>	<p>Упругие свойства материалов широко используются в промышленности, строительстве и быту. Несущие конструкции зданий, машин, кораблей, ракет и самолетов испытывают значительные нагрузки и под их действием деформируются упруго. Упругая деформация металлов характеризуется законом Гука, опытная проверка которого будет проведена на занятии. Также экспериментально будут определены модуль Юнга, характеризующий жесткость, и предел текучести, определяющий переход материала в пластическое состояние</p>	<p>Алимов Артем Игоревич, к.т.н., доцент кафедры «Технологии обработки давлением»</p>	15	<p>Школьники 9-х 11 классов</p>

32.	Мастер-класс «Определение модуля Юнга при помощи экстензометра»	18.10.2018 17.20 - 19.00	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), кафедра МТ6, сбор на 1-й проходной	Упругость металлов является одним из важнейших их свойств и определяется, в первую очередь, модулем Юнга. Под действием нагрузки металлы могут деформироваться упруго и для расчета величины деформации необходимо знать модуль Юнга. Школьники познакомятся с методикой определения модуля Юнга при помощи экстензометра, а также проведут эксперимент по его определению.	Алимов Артем Игоревич, к.т.н., доцент кафедры «Технологии обработки давлением»	15	Школьники 10 классов
33.	Мастер-класс «Определение модуля Юнга при помощи экстензометра»	26.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), кафедра МТ6, сбор на 1-й проходной	Упругость металлов является одним из важнейших их свойств и определяется, в первую очередь, модулем Юнга. Под действием нагрузки металлы могут деформироваться упруго и для расчета величины деформации необходимо знать модуль Юнга. Школьники познакомятся с методикой определения модуля Юнга при помощи экстензометра, а также проведут эксперимент по его определению.	Алимов Артем Игоревич, к.т.н., доцент кафедры «Технологии обработки давлением»	15	Школьники 10 классов
34.	Мастер-класс «Определение модуля Юнга при помощи экстензометра»	29.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), кафедра МТ6, сбор на 1-й проходной	Упругость металлов является одним из важнейших их свойств и определяется, в первую очередь, модулем Юнга. Под действием нагрузки металлы могут деформироваться упруго и для расчета величины деформации необходимо знать модуль Юнга. Школьники познакомятся с методикой определения модуля Юнга при помощи экстензометра, а также проведут эксперимент по его определению.	Алимов Артем Игоревич, к.т.н., доцент кафедры «Технологии обработки давлением»	15	Школьники 10 классов
35.	Мастер-класс «Исследование работы гидравлического пресса»	12.11.2018 17.20 - 19.00	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), кафедра МТ6, сбор на 1-й проходной	Современные машины отличаются большой энергоемкостью при сравнительно малых габаритах. Эту задачу помогает разрешить гидропривод, который во многих случаях превзошел по своим качествам другие типы приводов и оказался простым и надежным средством для получения возвратно-поступательного и вращательного движения. Принцип действия гидропресса основана на законе Паскаля. На занятии будет исследована работа гидропресса на примере реальной штамповки.	Алимов Артем Игоревич, к.т.н., доцент кафедры «Технологии обработки давлением»	15	Школьники 9- х 11 классов
36.	Мастер-класс «Исследование работы гидравлического пресса»	15.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), кафедра МТ6, сбор на 1-й проходной	Современные машины отличаются большой энергоемкостью при сравнительно малых габаритах. Эту задачу помогает разрешить гидропривод, который во многих случаях превзошел по своим качествам другие типы приводов и оказался простым и надежным средством для получения возвратно-поступательного и вращательного движения. Принцип действия гидропресса основана на законе Паскаля. На занятии будет исследована работа гидропресса на примере реальной штамповки.	Алимов Артем Игоревич, к.т.н., доцент кафедры «Технологии обработки давлением»	15	Школьники 9- х 11 классов
37.	Мастер-класс «Определение механических свойств материалов с использованием явления неупругой деформации»	15.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), лаборатория каф. МТ2, сбор на 1-й проходной	Рассматривается эффект возникновения неупругой деформации в поверхности материала (металла) под воздействием внешней силы и использование величины указанной деформации для определения физических характеристик материала. В практической части работы предполагается на твердомерах Бринеля и Роквелла осуществить силовое воздействие индентора с заданной силой на поверхности различных материалов, провести сравнительные анализы отпечатков и определить твердости исследуемых материалов	Мальков Олег Вячеславович, к.т.н., доцент кафедры "Инструментальная техника и технологии"	15	Школьники 9- х классов
38.	Мастер-класс «Определение механических свойств материалов с использованием явления неупругой деформации»	22.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), лаборатория каф. МТ2, сбор на 1-й проходной	Рассматривается эффект возникновения неупругой деформации в поверхности материала (металла) под воздействием внешней силы и использование величины указанной деформации для определения физических характеристик материала. В практической части работы предполагается на твердомерах Бринеля и Роквелла осуществить силовое воздействие индентора с заданной силой на поверхности различных материалов, провести сравнительные анализы отпечатков и определить твердости исследуемых материалов	Мальков Олег Вячеславович, к.т.н., доцент кафедры "Инструментальная техника и технологии"	15	Школьники 9- х классов
39.	Мастер-класс «Определение механических свойств материалов с использованием явления неупругой деформации»	12.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), лаборатория каф. МТ2, сбор на 1-й проходной	Рассматривается эффект возникновения неупругой деформации в поверхности материала (металла) под воздействием внешней силы и использование величины указанной деформации для определения физических характеристик материала. В практической части работы предполагается на твердомерах Бринеля и Роквелла осуществить силовое воздействие индентора с заданной силой на поверхности различных материалов, провести сравнительные анализы отпечатков и определить твердости исследуемых материалов	Мальков Олег Вячеславович, к.т.н., доцент кафедры "Инструментальная техника и технологии"	15	Школьники 9- х классов
40.	Мастер-класс «Определение механических свойств материалов с	19.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), лаборатория	Рассматривается эффект возникновения неупругой деформации в поверхности материала (металла) под воздействием внешней силы и использование величины указанной деформации для определения физических характеристик материала.	Мальков Олег Вячеславович, к.т.н., доцент кафедры "Инструментальная	15	Школьники 9- х классов

	использованием явления неупругой деформации»			каф. МТ2, сбор на 1-й проходной	В практической части работы предполагается на твердомерах Бринеля и Роквелла осуществить силовое воздействие индентора с заданной силой на поверхности различных материалов, провести сравнительные анализы отпечатков и определить твердости исследуемых материалов	техника и технологии"		
41.	Мастер-класс «Измерение параметров взрыва газозвушной смеси в воздухе»	08.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер.10	Корпус Специального машиностроения (СМ), ауд. 3М, сбор на проходной	Рассматривается экспериментальный метод изучения распространения ударных волн (УВ), возбуждаемых посредством газового взрыва, в воздухе. С помощью пьезоэлектрических датчиков давления школьники определяют избыточное давление на фронте воздушной УВ и его зависимость от расстояния от места взрыва. Другие параметры на фронте УВ определяются расчетом. Затем проводят обработку и анализ экспериментальных данных	Марков Владимир Александрович, заведующий лабораторией кафедры «Высокоточные летательные аппараты»	12	Школьники 9-х классов
42.	Мастер-класс «Измерение параметров взрыва газозвушной смеси в воздухе»	15.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер.10	Корпус Специального машиностроения (СМ), ауд. 3М, сбор на проходной	Рассматривается экспериментальный метод изучения распространения ударных волн (УВ), возбуждаемых посредством газового взрыва, в воздухе. С помощью пьезоэлектрических датчиков давления школьники определяют избыточное давление на фронте воздушной УВ и его зависимость от расстояния от места взрыва. Другие параметры на фронте УВ определяются расчетом. Затем проводят обработку и анализ экспериментальных данных	Марков Владимир Александрович, заведующий лабораторией кафедры «Высокоточные летательные аппараты»	12	Школьники 9-х классов
43.	Мастер-класс «Изучение движения тела, брошенного под углом к горизонту»	16.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер.10	Корпус Специального машиностроения (СМ), ауд. 3М, сбор на проходной	Рассматривается экспериментальный метод изучения движения тела, с помощью установки для метания посредством газового взрыва. С помощью оптической высокоскоростной камеры определяется начальная скорость бросания тела и максимальная высота полета. Затем школьники проводят обработку и анализ экспериментальных данных.	Гелин Дмитрий Владиленович, заведующий лабораторией кафедры «Высокоточные летательные аппараты»	12	Школьники 9-х классов
44.	Мастер-класс «Изучение движения тела, брошенного под углом к горизонту»	23.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер.10	Корпус Специального машиностроения (СМ), ауд. 3М, сбор на проходной	Рассматривается экспериментальный метод изучения движения тела, с помощью установки для метания посредством газового взрыва. С помощью оптической высокоскоростной камеры определяется начальная скорость бросания тела и максимальная высота полета. Затем школьники проводят обработку и анализ экспериментальных данных.	Гелин Дмитрий Владиленович, заведующий лабораторией кафедры «Высокоточные летательные аппараты»	12	Школьники 9-х классов
45.	Мастер-класс «Различные способы охлаждения в технике»	09.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Лефортовская наб. №1	Корпус Энерго машиностроения (Э), лаборатория кафедры Э4, сбор на проходной	Обучающиеся ознакомятся с четырьмя техническими средствами, применяемыми в: кондиционировании воздуха, холодильной и криогенной технике (это воздушный детандедер, вихревая труба, пароконденсационная холодильная машина и модули термоэлектрического охлаждения). Параметры рабочих процессов регистрируются на современных цифровых приборах, а сами рабочие машины представлены весьма наглядно. Особый интерес вызывает одно из самых загадочных холодильных устройств - вихревая труба. В процессе работы на основе научного и промышленного опыта будут обсуждаться и общие интересные и трудные моменты проведения любых натуральных испытаний	Жаров Антон Андреевич, к.т.н., доцент кафедры "Различные способы охлаждения в технике"	15	Школьники 10-х классов
46.	Мастер-класс «Различные способы охлаждения в технике»	16.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Лефортовская наб. №1	Корпус Энерго машиностроения (Э), лаборатория кафедры Э4, сбор на проходной	Обучающиеся ознакомятся с четырьмя техническими средствами, применяемыми в: кондиционировании воздуха, холодильной и криогенной технике (это воздушный детандедер, вихревая труба, пароконденсационная холодильная машина и модули термоэлектрического охлаждения). Параметры рабочих процессов регистрируются на современных цифровых приборах, а сами рабочие машины представлены весьма наглядно. Особый интерес вызывает одно из самых загадочных холодильных устройств - вихревая труба. В процессе работы на основе научного и промышленного опыта будут обсуждаться и общие интересные и трудные моменты проведения любых натуральных испытаний	Жаров Антон Андреевич, к.т.н., доцент кафедры "Различные способы охлаждения в технике"	15	Школьники 10-х классов
47.	Мастер-класс «Различные способы охлаждения в технике»	23.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Лефортовская наб. №1	Корпус Энерго машиностроения (Э), лаборатория кафедры Э4, сбор на проходной	Обучающиеся ознакомятся с четырьмя техническими средствами, применяемыми в: кондиционировании воздуха, холодильной и криогенной технике (это воздушный детандедер, вихревая труба, пароконденсационная холодильная машина и модули термоэлектрического охлаждения). Параметры рабочих процессов регистрируются на современных цифровых приборах, а сами рабочие машины представлены весьма наглядно. Особый интерес вызывает одно из самых загадочных холодильных устройств - вихревая труба. В процессе работы на основе научного и промышленного опыта будут	Жаров Антон Андреевич, к.т.н., доцент кафедры "Различные способы охлаждения в технике"	15	Школьники 10-х классов

					обсуждаться и общие интересные и трудные моменты проведения любых натуральных испытаний			
48.	Мастер-класс «Экспериментальное изучение теплофизических свойств материалов»	12.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Лефортовская наб. №1	Корпус Энерго машиностроения (Э), ауд. 110э, сбор на проходной	Занятие включает в себя три части, посвященные экспериментальному определению теплоемкости, теплопроводности и теплоты фазового перехода изучаемого материала на основе калориметрических методов. Теплоемкость определяется за счет помещения заранее термостатированного при повышенной температуре образца известной массы в теплоноситель, изолированный от внешней среды. Перераспределение тепловой энергии между образцом и теплоносителем позволяет, при известных теплофизических параметрах теплоносителя, определить величину теплоемкости исследуемого образца. Теплопроводность определяется экспериментально-расчетным методом. В ходе эксперимента осуществляется формирование системы из двух теплоносителей с различными начальными температурами, разделенными стенками сосуда. По изменению температур теплоносителей по времени определяется мощность теплового потока через стенку, а из параметров стенки расчетным путем определяется значение коэффициента теплопроводности сосуда. Теплота фазового перехода определяется путем сублимации исследуемого материала в калориметрической установке с контролем расходов тепловой энергии на процесс газификации	Козичев Владимир Владимирович, ассистент кафедры «Ракетные двигатели»	15	Школьники 10-х классов
49.	Мастер-класс «Экспериментальное изучение теплофизических свойств материалов»	13.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Лефортовская наб. №1	Корпус Энерго машиностроения (Э), ауд. 110э, сбор на проходной	Занятие включает в себя три части, посвященные экспериментальному определению теплоемкости, теплопроводности и теплоты фазового перехода изучаемого материала на основе калориметрических методов. Теплоемкость определяется за счет помещения заранее термостатированного при повышенной температуре образца известной массы в теплоноситель, изолированный от внешней среды. Перераспределение тепловой энергии между образцом и теплоносителем позволяет, при известных теплофизических параметрах теплоносителя, определить величину теплоемкости исследуемого образца. Теплопроводность определяется экспериментально-расчетным методом. В ходе эксперимента осуществляется формирование системы из двух теплоносителей с различными начальными температурами, разделенными стенками сосуда. По изменению температур теплоносителей по времени определяется мощность теплового потока через стенку, а из параметров стенки расчетным путем определяется значение коэффициента теплопроводности сосуда. Теплота фазового перехода определяется путем сублимации исследуемого материала в калориметрической установке с контролем расходов тепловой энергии на процесс газификации	Козичев Владимир Владимирович, ассистент кафедры «Ракетные двигатели»	15	Школьники 10-х классов
50.	Мастер-класс «Экспериментальное изучение процесса работы теплового двигателя»	19.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Лефортовская наб. №1	Корпус Энерго машиностроения (Э), ауд. 110э, сбор на проходной	Вы наглядно ознакомитесь с процессом работы теплового двигателя на примере расширительной машины. Рассмотрите принцип работы двигателя, основных физических процессов, а также экспериментально определите основные внутренние и внешние параметры работы двигателя в течение рабочего цикла. Теоретическая часть посвящена рассмотрению последовательности составляющих рабочий цикл двигателя термодинамических процессов (включая основные расчетные зависимости), рассмотрению абсолютных и относительных энергетических параметров (абсолютная и удельная мощность, КПД). Экспериментальная часть работы заключается в измерении внутренних параметров теплового двигателя в ключевых точках рабочего цикла. Полученные данные используются для определения внешних параметров двигателя (мощность, КПД). Опционально предусмотрено получение зависимости КПД и мощности двигателя от диапазона изменения внутренних параметров, для чего проводится определение внутренних параметров в течение рабочего цикла для нескольких вариантов настройки двигателя (отличающихся, в частности, рабочим диапазоном температуры и степени расширения рабочего тела)	Козичев Владимир Владимирович, ассистент кафедры «Ракетные двигатели»	15	Школьники 10-х классов
51.	Мастер-класс «Экспериментальное	26.10.2018	г. Москва, Лефортовская	Корпус Энерго машиностроен	Вы наглядно ознакомитесь с процессом работы теплового двигателя на примере расширительной машины. Рассмотрите принцип работы	Козичев Владимир Владимирович,	15	Школьники 10-х классов

	изучение процесса работы теплового двигателя»	15.40 - 17.15	я наб. №1	ия (Э), ауд. 110э, сбор на проходной	двигателя, основных физических процессов, а также экспериментально определите основные внутренние и внешние параметры работы двигателя в течение рабочего цикла. Теоретическая часть посвящена рассмотрению последовательности составляющих рабочий цикл двигателя термодинамических процессов (включая основные расчетные зависимости), рассмотрению абсолютных и относительных энергетических параметров (абсолютная и удельная мощность, КПД). Экспериментальная часть работы заключается в измерении внутренних параметров теплового двигателя в ключевых точках рабочего цикла. Полученные данные используются для определения внешних параметров двигателя (мощность, КПД). Опционально предусмотрено получение зависимости КПД и мощности двигателя от диапазона изменения внутренних параметров, для чего проводится определение внутренних параметров в течение рабочего цикла для нескольких вариантов настройки двигателя (отличающихся, в частности, рабочим диапазоном температуры и степени расширения рабочего тела)	ассистент кафедры «Ракетные двигатели»		
52.	Мастер-класс «Методы управления скоростью движения и положением робота»	12.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Измайловская площадь, № 7	НУЦ "Робототехника", ауд. № 203, сбор на проходной	Рассматриваются различные методы управления скоростью и положением, применяемые в современной робототехнике и основанные на использовании следящих электроприводов, а также познакомятся с принципами работы этих систем. Наличие семи таких исследовательских стендов позволяет проводить мастер-класс фронтальным методом. Исследуются мехатронные модули, с помощью которых приводятся в движение отдельные степени подвижности манипуляционных и мобильных роботов. Каждый модуль конструктивно выполнен в виде исследовательского стенда и содержит следующие подсистемы: •Электродвигатель со встроенным датчиком положения, расположенный на отдельной платформе; •Контроллер для управления электродвигателем; •Блок питания; •Персональный компьютер с соответствующим программным обеспечением	Польский Вячеслав Анатольевич, к.т.н., доцент кафедры «Робототехнические системы и мехатроника»	15	Школьники 9-х классов
53.	Мастер-класс «Методы управления скоростью движения и положением робота»	19.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Измайловская площадь, № 7	НУЦ "Робототехника", ауд. № 203, сбор на проходной	Рассматриваются различные методы управления скоростью и положением, применяемые в современной робототехнике и основанные на использовании следящих электроприводов, а также познакомятся с принципами работы этих систем. Наличие семи таких исследовательских стендов позволяет проводить мастер-класс фронтальным методом. Исследуются мехатронные модули, с помощью которых приводятся в движение отдельные степени подвижности манипуляционных и мобильных роботов. Каждый модуль конструктивно выполнен в виде исследовательского стенда и содержит следующие подсистемы: •Электродвигатель со встроенным датчиком положения, расположенный на отдельной платформе; •Контроллер для управления электродвигателем; •Блок питания; •Персональный компьютер с соответствующим программным обеспечением	Польский Вячеслав Анатольевич, к.т.н., доцент кафедры «Робототехнические системы и мехатроника»	15	Школьники 9-х классов
54.	Мастер-класс «Физические основы пневмоавтоматики»	22.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, (ГУК), ауд. 85, сбор на 1-й проходной	На занятии решаются типовые задачи автоматизации технологических процессов на основе пневматических средств автоматизации. Физическое моделирование пневматических систем проводится на стендах фирмы FESTO, укомплектованных промышленными элементами и устройствами пневмоавтоматики. Рассматривается структура пневматических систем. Изучаются пневматические исполнительные и распределительно-направляющие устройства, логические клапаны и информационные элементы (разрезные модели устройств и их условно-графическое обозначение в схемах). Исследуются возможности управления пневматическим приводом циклического действия, а именно: управление по положению, времени и давлению	Ефремова Клара Дмитриевна, к.т.н., доцент каф. «Гидромеханика, гидравлические машины и гидро-пневмоавтоматика»	10	Школьники 10-х классов

55.	Мастер-класс «Физические основы пневмоавтоматики»	29.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, (ГУК), ауд. 85, сбор на 1-й проходной	На занятии решаются типовые задачи автоматизации технологических процессов на основе пневматических средств автоматизации. Физическое моделирование пневматических систем проводится на стендах фирмы FESTO, укомплектованных промышленными элементами и устройствами пневмоавтоматики. Рассматривается структура пневматических систем. Изучаются пневматические исполнительные и распределительно-направляющие устройства, логические клапаны и информационные элементы (разрезные модели устройств и их условно-графическое обозначение в схемах). Исследуются возможности управления пневматическим приводом циклического действия, а именно: управление по положению, времени и давлению	Ефремова Клара Дмитриевна, к.т.н., доцент каф. «Гидромеханика, гидравлические машины и гидро- пневмоавтоматика»	10	Школьники 10-х классов
56.	Мастер-класс «Гидроавтоматика: экспериментальное исследование уравнения Бернулли»	22.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, (ГУК), 5 этаж, ауд. 95, сбор на 1-й проходной	Занятие проводится на универсальном гидравлическом стенде ТМЖ 2. Излагается физический смысл слагаемых уравнения Д. Бернулли: геометрический, пьезометрический и скоростной напоры. Показано, что четвертое слагаемое правой части уравнения (гидравлические потери) представляет собой разность полных напоров в начальном и конечном сечениях потока. На практике по уровням жидкости в пьезометрах строится пьезометрическая линия трубы Вентури. При анализе результатов, остулируется, что разность пьезометрических напоров (в начальном и конечном сечениях трубы Вентури при горизонтальном расположении ее оси), является разностью скоростных напоров в конечном и начальном сечениях потока и добавленной к этой разности потерей удельной энергии на рассматриваемом участке потока.	Пильгунов Владимир Николаевич к.т.н., доц. каф. «Гидромеханика, гидравлические машины и гидро- пневмоавтоматика»	10	Школьники 10-х классов
57.	Мастер-класс «Гидроавтоматика: экспериментальное исследование уравнения Бернулли»	12.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, (ГУК), 5 этаж, ауд. 95, сбор на 1-й проходной	Занятие проводится на универсальном гидравлическом стенде ТМЖ 2. Излагается физический смысл слагаемых уравнения Д. Бернулли: геометрический, пьезометрический и скоростной напоры. Показано, что четвертое слагаемое правой части уравнения (гидравлические потери) представляет собой разность полных напоров в начальном и конечном сечениях потока. На практике по уровням жидкости в пьезометрах строится пьезометрическая линия трубы Вентури. При анализе результатов, остулируется, что разность пьезометрических напоров (в начальном и конечном сечениях трубы Вентури при горизонтальном расположении ее оси), является разностью скоростных напоров в конечном и начальном сечениях потока и добавленной к этой разности потерей удельной энергии на рассматриваемом участке потока.	Пильгунов Владимир Николаевич к.т.н., доц. каф. «Гидромеханика, гидравлические машины и гидро- пневмоавтоматика»	10	Школьники 10-х классов
58.	Мастер-класс «Гидроавтоматика: экспериментальное исследование уравнения Бернулли»	19.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, (ГУК), 5 этаж, ауд. 95, сбор на 1-й проходной	Занятие проводится на универсальном гидравлическом стенде ТМЖ 2. Излагается физический смысл слагаемых уравнения Д. Бернулли: геометрический, пьезометрический и скоростной напоры. Показано, что четвертое слагаемое правой части уравнения (гидравлические потери) представляет собой разность полных напоров в начальном и конечном сечениях потока. На практике по уровням жидкости в пьезометрах строится пьезометрическая линия трубы Вентури. При анализе результатов, остулируется, что разность пьезометрических напоров (в начальном и конечном сечениях трубы Вентури при горизонтальном расположении ее оси), является разностью скоростных напоров в конечном и начальном сечениях потока и добавленной к этой разности потерей удельной энергии на рассматриваемом участке потока.	Пильгунов Владимир Николаевич к.т.н., доц. каф. «Гидромеханика, гидравлические машины и гидро- пневмоавтоматика»	10	Школьники 10-х классов
59.	Мастер-класс «Определение скорости пули и её максимальной кинетической энергии»	15.10.2018 17.20 - 19.00	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, (ГУК), ауд. 104 Ю, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся ознакомятся с устройством баллистической трассы и принципом работы лабораторных хронографов (определение средней скорости на участке), проведут опытные стрельбы из пневматического оружия и ознакомятся с методикой оценки дальной (начальной) кинетической энергии оружия и произведут соответствующие расчёты	Корянов Всеволод Владимирович, к.т.н., 1-й зам. зав. каф. «Динамика и управление полётом ракет и космических аппаратов»; Илюхин Степан Николаевич, ассистент кафедры «Динамика и управление полётом ракет и космических аппаратов»	15	Школьники 7- 10 классов

60.	Мастер-класс «Определение скорости пули и её максимальной кинетической энергии»	22.10.2018 17.20 - 19.00	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, (ГУК), ауд. 104 Ю, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся ознакомятся с устройством баллистической трассы и принципом работы лабораторных хронографов (определение средней скорости на участке), проведут опытные стрельбы из пневматического оружия и ознакомятся с методикой оценки дульной (начальной кинетической) энергии оружия и произведут соответствующие расчёты	Корянов Всеволод Владимирович, к.т.н, 1-й зам. зав. каф. «Динамика и управление полётом ракет и космических аппаратов»; Илюхин Степан Николаевич, ассистент кафедры «Динамика и управление полётом ракет и космических аппаратов»	15	Школьники 7-10 классов
61.	Мастер-класс «Определение подъемной силы крыла самолета»	31.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер.10	Корпус Специального машиностроения (СМ), цокольный этаж, ауд. 407, сбор на проходной	Обучающиеся ознакомятся с устройством, назначением и принципом действия дозвуковой аэродинамической трубы, проведут запуск установки с установленной в рабочей части симметричным профилем крыла ЦАГИ-12%, сделают замеры избыточного давления на поверхности крыла и рассчитают коэффициент нормальной силы. Ознакомятся с реальным летательным аппаратом Ту-154М и сделают вывод о соответствии нормальной силы и силы тяжести, действующей на аппарат	Корянов Всеволод Владимирович, к.т.н., 1-й зам. зав. каф. «Динамика и управление полётом ракет и космических аппаратов»; Мичкин Андрей Алексеевич, ассистент кафедры «Динамика и управление полётом ракет и космических аппаратов»	15	Школьники 10 - 11 классов
62.	Мастер-класс «Определение подъемной силы крыла самолета»	14.11.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Госпитальный пер.10	Корпус Специального машиностроения (СМ), цокольный этаж, ауд. 407, сбор на проходной	Обучающиеся ознакомятся с устройством, назначением и принципом действия дозвуковой аэродинамической трубы, проведут запуск установки с установленной в рабочей части симметричным профилем крыла ЦАГИ-12%, сделают замеры избыточного давления на поверхности крыла и рассчитают коэффициент нормальной силы. Ознакомятся с реальным летательным аппаратом Ту-154М и сделают вывод о соответствии нормальной силы и силы тяжести, действующей на аппарат	Корянов Всеволод Владимирович, к.т.н., 1-й зам. зав. каф. «Динамика и управление полётом ракет и космических аппаратов»; Мичкин Андрей Алексеевич, ассистент кафедры «Динамика и управление полётом ракет и космических аппаратов»	15	Школьники 10 - 11 классов
63.	Мастер-класс «Построение электрических цепей с применением электронного конструктора «Знаток 999 схем»»	09.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, ауд.518, (ГУК), сбор на 1-й проходной	Обучающиеся на конкретных макетах знакомятся с различными характеристиками электро-радиоэлементов (ЭРЭ), анализируют виды электрических сигналов, принципами построения электрических цепей, процессами протекающими в электрических цепях постоянного и переменного тока, овладевают навыками и осваивают методику проведения измерений и расчета основных параметров электрических цепей	Косовский Антон Владимирович, специалист по УМР управления образовательных технологий	20	Школьники 8-х классов
64.	Мастер-класс «Построение электрических цепей с применением электронного конструктора «Знаток 999 схем»»	16.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус, ауд.518, (ГУК), сбор на 1-й проходной	Обучающиеся на конкретных макетах знакомятся с различными характеристиками электро-радиоэлементов (ЭРЭ), анализируют виды электрических сигналов, принципами построения электрических цепей, процессами протекающими в электрических цепях постоянного и переменного тока, овладевают навыками и осваивают методику проведения измерений и расчета основных параметров электрических цепей	Косовский Антон Владимирович, специалист по УМР управления образовательных технологий	20	Школьники 8-х классов

65.	Мастер-класс «Физические основы работы двигателей внутреннего сгорания»	18.10.2018 17.20 - 19.00	г. Москва, Рубцовская наб. 2/18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 947л, сбор на 1-й проходной	Изучаются принципы действия тепловых двигателей, в частности, поршневых двигателей внутреннего сгорания. Проводится три эксперимента, которые поясняют принципы преобразования тепловой энергии в механическую работу, иллюстрируют понятие термодинамической системы и термодинамического цикла, а также демонстрирует принцип действия дизельного двигателя	Чирский Сергей Павлович, к.т.н., доцент кафедры «Поршневые двигатели»	15	Школьники 10-х классов
66.	Мастер-класс «Физические основы работы двигателей внутреннего сгорания»	11.10.2018 17.20 - 19.00	г. Москва, Рубцовская наб. 2/18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 947л, сбор на 1-й проходной	Изучаются принципы действия тепловых двигателей, в частности, поршневых двигателей внутреннего сгорания. Проводится три эксперимента, которые поясняют принципы преобразования тепловой энергии в механическую работу, иллюстрируют понятие термодинамической системы и термодинамического цикла, а также демонстрирует принцип действия дизельного двигателя	Чирский Сергей Павлович, к.т.н., доцент кафедры «Поршневые двигатели»	15	Школьники 10-х классов
67.	Мастер-класс «Физические основы работы двигателей внутреннего сгорания»	16.10.2018 17.20 - 19.00	г. Москва, Рубцовская наб. 2/18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), 9 этаж, ауд. 947л, сбор на 1-й проходной	Изучаются принципы действия тепловых двигателей, в частности, поршневых двигателей внутреннего сгорания. Проводится три эксперимента, которые поясняют принципы преобразования тепловой энергии в механическую работу, иллюстрируют понятие термодинамической системы и термодинамического цикла, а также демонстрирует принцип действия дизельного двигателя	Чирский Сергей Павлович, к.т.н., доцент кафедры «Поршневые двигатели»	15	Школьники 10-х классов
68.	Мастер-класс «Исследование характеристик магнитостатического поля»	09.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), Дом физики, ауд.22, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся на лабораторной установке (блок с катушкой индуктивности, зонд с датчиком Холла, универсальный источник питания, цифровой вольтметр) определяют зависимость индукции магнитостатического поля в катушке индуктивности и строят график зависимости индукции от расстояния вдоль оси соленоида	Задорожный Н.А., к.т.н., доцент кафедры «Физика»	10	Школьники 8 - 10-х классов
69.	Мастер-класс «Исследование характеристик магнитостатического поля»	23.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), Дом физики, ауд.22, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся на лабораторной установке (блок с катушкой индуктивности, зонд с датчиком Холла, универсальный источник питания, цифровой вольтметр) определяют зависимость индукции магнитостатического поля в катушке индуктивности и строят график зависимости индукции от расстояния вдоль оси соленоида	Задорожный Н.А., к.т.н., доцент кафедры «Физика»	10	Школьники 8 - 10-х классов
70.	Мастер-класс «Исследование характеристик магнитостатического поля»	24.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), Дом физики, ауд.22, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся на лабораторной установке (блок с катушкой индуктивности, зонд с датчиком Холла, универсальный источник питания, цифровой вольтметр) определяют зависимость индукции магнитостатического поля в катушке индуктивности и строят график зависимости индукции от расстояния вдоль оси соленоида	Задорожный Н.А., к.т.н., доцент кафедры «Физика»	10	Школьники 8 - 10-х классов
71.	Мастер-класс «Наблюдение фазовых переходов вещества»	12.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), Дом физики, ауд.22, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся с помощью экспериментальной установки познакомятся на практике с влиянием давления и температуры на процесс перехода вещества из газового состояния в жидкость и обратно. Построят график зависимости показаний давления от объема газа (газа с жидкостью). Определят абсолютную и относительную погрешности измерений	Чуев А.С., к.т.н., доцент кафедры «Физика»	10	Школьники 8 - 10-х классов
72.	Мастер-класс «Наблюдение фазовых переходов вещества»	26.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), Дом физики, ауд.22, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся с помощью экспериментальной установки познакомятся на практике с влиянием давления и температуры на процесс перехода вещества из газового состояния в жидкость и обратно. Построят график зависимости показаний давления от объема газа (газа с жидкостью). Определят абсолютную и относительную погрешности измерений	Чуев А.С., к.т.н., доцент кафедры «Физика»	10	Школьники 8 - 10-х классов

73.	Мастер-класс «Физические принципы регистрации отпечатков пальцев»	22.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Рубцовская наб. 2/18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), ауд. 529, сбор на проходной	Изучается красковый метод снятия отпечатков пальцев, а также устройство современных дактилосканеров. Рассматриваются оптические дактилосканеры, принцип действия которых основан на полном внутреннем отражении электромагнитного излучения в стеклянной призме на границе с воздухом. Слушатели самостоятельно наблюдают эффект полного внутреннего отражения в стеклянной призме. Слушатели овладевают теоретическими основами оптических явлений преломления и отражения света, формируют понятие о физическом явлении полного внутреннего отражения света, выясняют условия возникновения полного внутреннего отражения, изучают практическое применение этого физического явления	Гоголина Наталья Сергеевна, ассистент кафедры «Биомедицинские технические системы»	15	Школьники 9 - 10-х классов
74.	Мастер-класс «Физические принципы регистрации отпечатков пальцев»	23.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, Рубцовская наб. 2/18	Учебно-лабораторный корпус (УЛК), ауд. 529, сбор на проходной	Изучается красковый метод снятия отпечатков пальцев, а также устройство современных дактилосканеров. Рассматриваются оптические дактилосканеры, принцип действия которых основан на полном внутреннем отражении электромагнитного излучения в стеклянной призме на границе с воздухом. Слушатели самостоятельно наблюдают эффект полного внутреннего отражения в стеклянной призме. Слушатели овладевают теоретическими основами оптических явлений преломления и отражения света, формируют понятие о физическом явлении полного внутреннего отражения света, выясняют условия возникновения полного внутреннего отражения, изучают практическое применение этого физического явления	Гоголина Наталья Сергеевна, ассистент кафедры «Биомедицинские технические системы»	15	Школьники 9 - 10-х классов
75.	Деловая игра «Бережливое производство»	10.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), ауд.518, сбор на 1-й проходной	Участников ждет: интересная и захватывающая атмосфера деловой игры и производственного симулятора; приобретение практических знаний о бережливом производстве; изучение реального опыта на примере производственный кейсов; возможность испытать себя в разных производственных ролях	Баев Григорий Олегович, ассистент кафедры «Экономика и организация производства»	20	Школьники 9-10 классов
76.	Деловая игра «Бережливое производство»	17.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), ауд.518, сбор на 1-й проходной	Участников ждет: интересная и захватывающая атмосфера деловой игры и производственного симулятора; приобретение практических знаний о бережливом производстве; изучение реального опыта на примере производственный кейсов; возможность испытать себя в разных производственных ролях	Баев Григорий Олегович, ассистент кафедры «Экономика и организация производства»	20	Школьники 9-10 классов
77.	Деловая игра «Шаг в гиперпространство»	13.10.2018 15.40 - 17.15	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), ауд.518, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся ознакомятся с четырехмерным пространством (пространство, в котором четвертая координата не время, а четвертый декартов перпендикуляр). Кто в детстве не мечтал переноситься из одной точки пространства в другую быстрее скорости света? Мечты на грани фантастики и реальности последнее время все ближе к реальности. Готовы ли вы признать, что живете, как минимум, в четырехмерном мире? Посетив наш мастер-класс, Вы сможете познакомиться с пространством и его загадками, поучаствовать в решении этих загадок	Долгих Анна Игоревна, кандидат философских наук, ассистент кафедры "Технологии ракетно-космического машиностроения"	20	Школьники 7-9 классов
78.	Деловая игра «Шаг в гиперпространство»	20.10.2018 14.00 – 15.35	г. Москва, ул. 2-я Бауманская №5, стр. 1	Главный учебный корпус (ГУК), ауд.518, сбор на 1-й проходной	Обучающиеся ознакомятся с четырехмерным пространством (пространство, в котором четвертая координата не время, а четвертый декартов перпендикуляр). Кто в детстве не мечтал переноситься из одной точки пространства в другую быстрее скорости света? Мечты на грани фантастики и реальности последнее время все ближе к реальности. Готовы ли вы признать, что живете, как минимум, в четырехмерном мире? Посетив наш мастер-класс, Вы сможете познакомиться с пространством и его загадками, поучаствовать в решении этих загадок	Долгих Анна Игоревна, кандидат философских наук, ассистент кафедры "Технологии ракетно-космического машиностроения"	20	Школьники 7-9 классов