

Программа Школы АПО по физике на ноябрь 2020–2021 учебного года для 10–11 классов

Лекции					
№	Дата	Время	Тема занятия	Содержание занятия	Преподаватель
1	вт., 3 нояб. 2020 г.	18:00	Динамика прямолинейного движения. Законы Ньютона	Понятие равнодействующей силы. Формулировка трёх законов Ньютона. Примеры описания движения тел по наклонной плоскости.	Денис Сергеевич Васюкович — преподаватель кафедры физики АПО, студент факультета прикладной физики и математики МФТИ, призер Московской олимпиады школьников по физике.
2	вт., 10 нояб. 2020 г.	18:00	Кинематические связи	Примеры нахождения кинематических связей. Движение связанных грузов, подвижные и неподвижные блоки.	Денис Сергеевич Васюкович
3	вт., 17 нояб. 2020 г.	18:00	Динамика движения материальной точки по окружности	Понятие центробежной силы. Вывод формулы для нахождения центростремительного ускорения. Случаи движения тел по выпуклой и вогнутой поверхности.	Денис Сергеевич Васюкович
4	вт., 24 нояб. 2020 г.	18:00	Импульс материальной точки и системы материальных точек. Закон сохранения импульса	Понятие импульса материальной точки. Замкнутые и изолированные системы материальных точек. Закон сохранения и изменения импульса. Второй закон Ньютона в импульсной форме. Понятия радиуса вектора	Денис Сергеевич Васюкович

системы материальных точек и скорости центра масс системы материальных точек.

Семинары

№	Дата	Время	Тема занятия	Содержание занятия	Преподаватель
1	чт., 5 нояб. 2020 г.	18:00– 19:30	Второй закон Ньютона	Решение задач на определение равнодействующей силы в инерциальной системе отсчета. Запись второго закона Ньютона в случае движения по наклонной плоскости.	Денис Сергеевич Васюкович
2	чт., 12 нояб. 2020 г.	18:00– 19:30	Решение задач на кинематические связи	Запись второго закона Ньютона для кинематически связанных тел. Нахождение кинематических связей в задачах — наклонной плоскости, невесомой нерастяжимой нити, подвижных и неподвижных блоков, недеформируемых тел. Описание системы движения кинематически связанных тел.	Денис Сергеевич Васюкович
3	чт., 19 нояб. 2020 г.	18:00– 19:30	Описание движения материальной точки по окружности	Решение задач на движение тел по окружности, по выпуклой и вогнутой поверхности. Запись второго закона Ньютона при таком движении.	Денис Сергеевич Васюкович
4	чт., 26 нояб. 2020 г.	18:00– 19:30	Решение задач на закон сохранения импульса	Запись закона сохранения импульса. Решение задач с использованием закона сохранения импульса в	Денис Сергеевич Васюкович

стандартной и импульсной форме.
Расчет скорости центра масс системы материальных точек.

Офлайн-мероприятие месяца

№	Дата	Время	Тип занятия	Описание занятия	Преподаватель
1	сб., 21 нояб. 2020 г.	12:00	Экскурсия	Посещение экспозиции в Политехническом музее	Анастасия Алексеевна Волкова — старший преподаватель кафедры физики АПО, студент кафедры лазерных технологий МГТУ им. Н. Э. Баумана, победитель Всероссийских инженерных соревнований EBEC Challenge, преподаватель проекта «Яндекс.Уроки».

Консультации с преподавателем

№	Дата	Время	Преподаватель
1	сб., 14 нояб. 2020 г.	12:00	Денис Сергеевич Васюкович
2	сб., 28 нояб. 2020 г.	12:00	Денис Сергеевич Васюкович

Факультатив месяца

№	Дата	Время	Тема занятия	Описание занятия	Преподаватель
1	сб., 7 нояб. 2020 г.	12:00	Научно-популярная лекция «Квантовая телепортация, или как объяснить квантовую запутанность на носках»	На этом занятии ученики узнают, что такое квантовая телепортация, как передавать состояние на большие расстояния, есть ли связь между носками и фотонами и почему нельзя отправлять носки почтой России.	Анастасия Алексеевна Волкова — старший преподаватель кафедры физики АПО, студент кафедры лазерных технологий МГТУ им. Н. Э. Баумана, победитель Всероссийских инженерных соревнований EBEC Challenge, преподаватель проекта «Яндекс.Уроки».