

**Программа Школы АПО по математике на ноябрь 2020–2021 учебного года
для 8–9 классов**

Лекции					
№	Дата	Время	Тема занятия	Содержание занятия	Преподаватель
1	пн., 2 нояб. 2020 г.	18:00	Задачи на движение	Составление математической модели задачи. Грамотное введение переменных. Графический подход в задачах на движение. Понятие средней скорости. Задачи на движение с дополнительными условиями: по кругу, по эскалатору.	Александр Александрович Захарков — старший преподаватель кафедры математики АПО, студент факультета бизнеса и менеджмента НИУ ВШЭ. Победитель олимпиады СПбГУ по математике, призёр олимпиады «Физтех» по математике, призёр заключительного этапа ВсОШ по экономике и астрономии.
2	пн., 9 нояб. 2020 г.	18:00	Последовательности и прогрессии	Формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Задачи на прогрессии.	Александр Александрович Захарков
3	пн., 16 нояб. 2020 г.	18:00	Подобия и отношения	Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Свойство биссектрисы треугольника. Свойство ряда равных отношений. Задачи на подобные фигуры.	Александр Александрович Захарков
4	пн., 23 нояб.	18:00	Делимость	Определение делимости, основные свойства. Определение простого	Александр Александрович Захарков

	2020 г.			<p>числа. Основная теорема арифметики. Бесконечность количества простых чисел. Каноническое разложение чисел на простые множители. Проверка на простоту, нахождение НОД и НОК. Взаимно простые числа. Доказательство признаков делимости на степени чисел 2 и 5, на числа 3 и 9, на число 11. Доказательство теоремы о количестве делителей. Алгоритм Евклида.</p>	
5	пн., 30 нояб. 2020 г.	18:00	Сравнение по модулю	<p>Понятие сравнения по модулю. Операции с остатками. Цикличность остатков при возведении в степень. Невозможные остатки. Применение сравнений по модулю для решения диофантовых уравнений.</p>	Александр Александрович Захарков
Семинары					
№	Дата	Время	Тема занятия	Содержание занятия	Преподаватель
1	ср., 4 нояб. 2020 г.	18:00– 19:30	Задачи на движение	Отработка навыков решения задач на движение.	Александр Александрович Захарков
2	ср., 11 нояб. 2020 г.	18:00– 19:30	Последовательности и прогрессии	Отработка навыков решения задач на последовательности и прогрессии.	Александр Александрович Захарков

3	ср., 18 нояб. 2020 г.	18:00– 19:30	Подобия и отношения	Отработка навыков решения задач о подобии фигур и об отношениях отрезков и площадей.	Александр Александрович Захарков
4	ср., 25 нояб. 2020 г.	18:00– 19:30	Делимость	Отработка навыков решения задач на делимость.	Александр Александрович Захарков

Офлайн-мероприятие месяца

№	Дата	Время	Тип занятия	Описание занятия	Преподаватель
1	сб., 21 нояб. 2020 г.	12:00	Математическая игра	Командная математическая игра «Абака». Участники разбиваются на команды по 3-4 человека. В течение 3 часов команды решают 25 задач, разбитых на 5 тем по 5 задач различной стоимости. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество очков.	Арсений Дмитриевич Кузнецов — заведующий кафедрой математики АПО, заведующий кафедрой профильной математики Школы ЦПМ. Студент совместного бакалавриата по экономике НИУ ВШЭ и РЭШ. Призёр заключительного этапа ВсОШ по математике, экономике и астрономии. Преподаватель математики в ЦО «Коалиция», интеллектуальном клубе «Сигма» и на олимпиадных школах МФТИ.

Консультации с преподавателем

№	Дата	Время	Преподаватель
1	сб., 14 нояб. 2020 г.	12:00	Дарья Эдуардовна Алексеева — старший преподаватель кафедры математики АПО. Выпускница магистратуры математического факультета НИУ ВШЭ. Призёр регионального этапа ВсОШ, участница заключительного этапа ВсОШ по математике. Победитель конкурса научно-исследовательских работ

			студентов НИУ ВШЭ. Преподаватель математики в ЦО «Коалиция». Преподаватель высшей математики на факультете компьютерных наук НИУ ВШЭ.		
2	сб., 28 нояб. 2020 г.	12:00	Дарья Эдуардовна Алексеева		
Факультатив месяца					
№	Дата	Время	Тема занятия	Описание занятия	Преподаватель
1	сб., 7 нояб. 2020 г.	12:00	Мозг мой — враг мой!	Научно-популярная лекция, посвящённая типичным логическим ловушкам, в которые легко попасть как при решении математических задач, так и в обычной жизни. Мы поговорим о том, что такое когнитивные искажения и почему так важно уметь их избегать.	Дарья Эдуардовна Алексеева — старший преподаватель кафедры математики АПО. Выпускница магистратуры математического факультета НИУ ВШЭ. Призёр регионального этапа ВсОШ, участница заключительного этапа ВсОШ по математике. Победитель конкурса научно-исследовательских работ студентов НИУ ВШЭ. Преподаватель математики в ЦО «Коалиция». Преподаватель высшей математики на факультете компьютерных наук НИУ ВШЭ.