

**ТЕМЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ 2018-2019 учебный год**

<b>Класс</b>	<b>Тема</b>	<b>Руководитель</b>	<b>Характер работы</b>
<b>Математика</b>			
5	Признаки делимости и их применение	Чвалаева Ольга Алексеевна	практическая
5	Системы счисления в древности	Чвалаева Ольга Алексеевна	практическая
5	История развития математических знаний	Чвалаева Ольга Алексеевна	практическая
5	Математические фокусы	Чвалаева Ольга Алексеевна	практическая
5	Математические задачи робототехники	Чвалаева Ольга Алексеевна	практическая
5	Проект по робототехнике	Чвалаева Ольга Алексеевна	практическая
5	Принцип голодной козы	Кузьмина Вера Владимировна	Проектно-исследовательская
5	Удивительный лист Мебиуса	Кузьмина Вера Владимировна	Проектно-исследовательская
5	Старинные русские задачи	Кузьмина Вера Владимировна	реферативная
5	Невозможные фигуры	Кузьмина Вера Владимировна	Проектно-исследовательская
5-6	Симметрия и асимметрия в искусстве	Кузьмина Вера Владимировна	Реферативно-исследовательская
6-7	Золотые спирали в природе	Кузьмина Вера Владимировна	реферативная
6-7	Русские системы мер длины XI-XVI вв.	Кузьмина Вера Владимировна	реферативная
6-7	Математические чудеса и тайны	Кузьмина Вера Владимировна	Проектно-исследовательская
6-7	Математические фокусы	Кузьмина Вера Владимировна	Проектно-исследовательская
6-7	Золотое сечение	Кузьмина Вера Владимировна	Учебно-исследовательская
6-7	Симметрия орнаментов	Кузьмина Вера Владимировна	Проектно-исследовательская
6-7	Геометрия клетчатой бумаги	Кузьмина Вера Владимировна	Проектно-исследовательская
6-7	Винтовая симметрия в природе	Кузьмина Вера Владимировна	реферативная
6-7	Кривые Дракона	Кузьмина Вера Владимировна	Проектно-исследовательская
6	Математическая индукция	Кузьмина Вера Владимировна	Учебно-исследовательская
6	Цепные дроби	Малакичев Артем Олегович	Практическая
6	Свойства НОД и НОК натуральных чисел	Малакичев Артем Олегович	Практическая
6	Свойства делителей числа	Малакичев Артем Олегович	Практическая
6	Комбинаторные задачи	Малакичев Артем Олегович	Практическая
6	Введение в теорию вероятностей	Малакичев Артем Олегович	Практическая
7	Алгебраические софизмы	Чвалаева Ольга Алексеевна	Реферптивно-практическая
7	Геометрические софизмы	Чвалаева Ольга Алексеевна	Реферптивно-практическая

7	История развития геометрии	Чвалаева Ольга Алексеевна	Реферптивно-практическая
7	Проект: Построй дом для четвероногого друга.	Чвалаева Ольга Алексеевна	Практическая
7	Геометрия кристаллов	Чвалаева Ольга Алексеевна	Практическая
7	Теория вероятностей в практических задачах	Чвалаева Ольга Алексеевна	Реферптивно-практическая
7	Пропорциональное деление в экономических задачах	Чвалаева Ольга Алексеевна	Реферптивно-практическая
7	Абсолютная величина	Чвалаева Ольга Алексеевна	практическая
7	Криптография	Чвалаева Ольга Алексеевна	Реферптивно-практическая
8-9	Фигурные числаи треугольникПаскаля.	КузьминОлег Викторович	Исследовательская
8-9	Логическиепарадоксы.	КузьминОлег Викторович	Исследовательская
8-9	Принципотображенияв комбинаторике.	КузьминОлег Викторович	Исследовательская
8-9	ЧислаКаталанаи треугольникПаскаля.	КузьминОлег Викторович	Исследовательская
8-9	ЧислаФибоначчии треугольникПаскаля.	КузьминОлег Викторович	Исследовательская
8-9	Комбинаторикарасположений.	КузьминОлег Викторович	Исследовательская
8-9	Логические«задачимудрецов».	КузьминОлег Викторович	Исследовательская
8-9	Парадоксы теориимножеств.	КузьминОлег Викторович	Исследовательская
8-9	Теория графов иеёприложения.	КузьминОлег Викторович	Исследовательская
8-9	Стратегииив логическихиграх	КузьминОлег Викторович	Исследовательская
8-9	Кривыевторого порядка.	КоваленокИринаЛьвовна	Исследовательская
8-9	Определители и их применениекрешениюсистемлинейныхуравнений.	КоваленокИринаЛьвовна	Исследовательская
8-9	Квадратные уравнения и неравенства спараметрами.	КоваленокИринаЛьвовна	Исследовательская
8-9	Замечательныекривые(полярнаясистемакоординат).	КоваленокИринаЛьвовна	Исследовательская
8-9	Векторы и прямые.	КоваленокИринаЛьвовна	Исследовательская
8-9	Метод математической индукции.	КоваленокИринаЛьвовна	Исследовательская
8-9	Решениелинейныхуравненийисистемуравненийспараметрами	КоваленокИринаЛьвовна	Исследовательская
10	Цепныедробииих применение	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10	Геометрическиепостроения наплоскости	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10	Геометрическиепреобразования	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10	Квадратный трёхчленипараметр	БерезовскаяИрина Владимировна	Исследовательская
10	Углы иокружности	БерезовскаяИрина Владимировна	Исследовательская
10	Решениеуравненийисистемуравненийс параметром	БерезовскаяИрина Владимировна	Исследовательская
10	Симметрия вокруг нас	Березовская Ирина Владимировна	Реферативно-практическая
10	Древнерусские меры длины	Березовская Ирина Владимировна	Реферативно-практическая

10	Применение принципа математической индукции	Березовская Ирина Владимировна	Исследовательская
10	Методы решения систем линейных алгебраических уравнений	Янулевич Максим Викторович	Научно- практическая
10	Кривые второго порядка и их свойства	Янулевич Максим Викторович	Научно- практическая
10	Наращение и дисконтирование денежных потоков	Янулевич Максим Викторович	Научно-практическая
10	Асимметричная криптография и электронная подпись	Янулевич Максим Викторович	Научно- практическая
10	Криптовалюта с точки зрения математики	Янулевич Максим Викторович	Научно- практическая
10	Методы решения кубических уравнений	Янулевич Максим Викторович	Научно- практическая
10	Матричные игры	Янулевич Максим Викторович	Научно- практическая
8-9	Матрицы, определители и их применение	Малакичев Артем Олегович	Научно-практическая
8-9	Системы линейных уравнений и способы их решения	Малакичев Артем Олегович	Научно-практическая
8-9	Криптография.	Малакичев Артем Олегович	Научно-практическая
8-9	Свойства и примеры шифров замены	Малакичев Артем Олегович	Научно-практическая
8-9	Основы математической статистики на примере спортивных соревнований	Малакичев Артем Олегович	Научно-практическая
8-10	Квадратный трехчлен параметром	Малакичев Артем Олегович	Научно-практическая
8-10	Моделирование геометрических фракталов	Малакичев Артем Олегович	Научно-практическая
8-10	Фракталы в архитектуре	Малакичев Артем Олегович	Научно-практическая
8-10	Демократия с точки зрения математики	Малакичев Артем Олегович	Научно-практическая
9-10	Дерево отрезков как структура данных в алгоритмах вычислительной геометрии.	Гаер Максим Александрович	Реферативно-практическая
9-10	Реберный список двойными связями как структура данных в алгоритмах вычислительной геометрии.	Гаер Максим Александрович	Реферативно-практическая
9-10	Геометрический поиск: задачи локализации точки.	Гаер Максим Александрович	Реферативно-практическая
9-10	Задачи вычислительной геометрии, связанные с построением выпуклой оболочки на плоскости.	Гаер Максим Александрович	Реферативно-практическая
9-10	Представление кривых второго порядка рациональными кривыми Безье второго порядка.	Гаер Максим Александрович	Реферативно-практическая
9-10	Моделирование сплайнов и поверхностей Эрмита.	Гаер Максим Александрович	Реферативно-практическая
9-10	Моделирование сплайнов и поверхностей Лагранжа.	Гаер Максим Александрович	Реферативно-практическая
9-10	Моделирование поверхностей Кунса.	Гаер Максим Александрович	Реферативно-практическая
10-11	Кривые на плоскости в полярной системе координат	Кузьмина Елена Юрьевна	Исследовательская
10-11	Конические сечения и их свойства	Кузьмина Елена Юрьевна	Исследовательская
10-11	Бесконечные цепные дроби	Кузьмина Елена Юрьевна	Исследовательская

10-11	Замощения наплоскости	Кузьмина Елена Юрьевна	Исследовательская
10-11	Геометрия в работах Эшера	Кузьмина Елена Юрьевна	Исследовательская
10-11	Применение комплексных чисел в геометрии	Кузьмина Елена Юрьевна	Исследовательская
10-11	Криптография	Кузьмина Елена Юрьевна	Исследовательская
10-11	Вневписанные окружности	Кузьмина Елена Юрьевна	Исследовательская
10-11	Свойства плоских кривых	Кузьмина Елена Юрьевна	Исследовательская
10-11	Геометрия сферического треугольника	Кузьмина Елена Юрьевна	Исследовательская
10-11	Конические сечения.	Агейчик Виталий Новомирович	Реферативно-практическая
10-11	Изопериметрические неравенства планиметрии и стереометрии.	Агейчик Виталий Новомирович	Реферативно-практическая
10-11	Задачи на оценки геометрических величин	Агейчик Виталий Новомирович	Реферативно-практическая
10-11	Методы решения функциональных уравнений	Кузьмин Олег Викторович	Исследовательская
10-11	Рекуррентные соотношения с постоянными коэффициентами	Кузьмин Олег Викторович	Исследовательская
10-11	Метод производящих функций	Кузьмин Олег Викторович	Исследовательская
10-11	Метод траекторий	Кузьмин Олег Викторович	Исследовательская
10-11	Задача о разрезании геометрических фигур на части	Кузьмин Олег Викторович	Исследовательская
10-11	Комбинаторные задачи на максимум и минимум	Кузьмин Олег Викторович	Исследовательская
10-11	Математика бильярда	Кузьмин Олег Викторович	Исследовательская
10-11	Математика на шахматной доске	Кузьмин Олег Викторович	Исследовательская
10-11	Теория графов и ее приложения	Кузьмин Олег Викторович	Исследовательская
10-11	Стратегии в логических играх	Кузьмин Олег Викторович	Исследовательская
10-11	Системы линейных алгебраических уравнений и методы их решения	Коваленок Ирина Львовна	Исследовательская
10-11	Методы решения задач параметрами	Коваленок Ирина Львовна	Исследовательская
10-11	Метод координат на плоскости и в пространстве. Элементы аналитической геометрии	Коваленок Ирина Львовна	Исследовательская
10-11	Различные способы построения графиков функций	Коваленок Ирина Львовна	Исследовательская
10-11	Решение уравнений и неравенств с помощью свойств функции	Коваленок Ирина Львовна	Исследовательская
10-11	Кривые и поверхности второго порядка	Коваленок Ирина Львовна	Исследовательская
10-11	Векторы на плоскости и в пространстве. Метод координат для решения геометрических задач	Коваленок Ирина Львовна	Исследовательская
10-11	Поверхности второго порядка	Чвалаева Ольга Алексеевна	Исследовательская
10-11	Неравенства и области на декартовой плоскости	Чвалаева Ольга Алексеевна	Исследовательская

10-11	Что может производная? (применение производной при решении экономических и математических задач)	Чвалаева Ольга Алексеевна	Исследовательская
10-11	Решение уравнений и неравенств обратными тригонометрическими функциями.	Чвалаева Ольга Алексеевна	Научно-практическая
10-11	Нестандартные методы решения уравнений.	Чвалаева Ольга Алексеевна	Исследовательская
10-11	Геометрическое место точек	Чвалаева Ольга Алексеевна	Исследовательская
10-11	Геометрические преобразования	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10-11	Геометрические построения на плоскости	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10-11	Красота комплексных чисел	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10-11	Тригонометрия «помогает» алгебре	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10-11	Функциональные методы решения задач параметрами	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10-11	Применение производной к решению задач	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10-11	Сферическая тригонометрия	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10-11	История математики	Осипенко Лариса Анатольевна	Научно-практическая
10-11	Представление вращений на плоскости и в пространстве при помощи кватернионов	Гаер Максим Александрович	Исследовательская
10-11	Классические методы численного моделирования плоских кривых.	Гаер Максим Александрович	Исследовательская
10-11	Моделирование плоских кривых методами дифференциальной геометрии	Гаер Максим Александрович	Исследовательская
10-11	О некоторых подходах к моделированию клотоиды как переходной кривой в железнодорожных путях	Гаер Максим Александрович	Исследовательская
10-11	Дерево отрезков как структура данных в алгоритмах вычислительной геометрии	Гаер Максим Александрович	Исследовательская
10-11	Реберный список с двойными связями как структура данных в алгоритмах вычислительной геометрии	Гаер Максим Александрович	Исследовательская
10-11	Геометрический поиск: задачи локализации точки.	Гаер Максим Александрович	Исследовательская
10-11	Задачи вычислительной геометрии, связанные с построением выпуклой оболочки на плоскости	Гаер Максим Александрович	Исследовательская
10-11	Представление кривых второго порядка рациональными кривыми Безье второго порядка	Гаер Максим Александрович	Исследовательская
10-11	Применение принципа математической индукции	Березовская Ирина Владимировна	Исследовательская
10-11	Способы доказательства неравенств	Березовская Ирина Владимировна	Исследовательская

10-11	Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств	Березовская Ирина Владимировна	Исследовательская
-------	--	--------------------------------	-------------------