

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

/Е.М. Разинкина/

«16» сентября 2019 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной общеобразовательной программы
«Математика для учащихся 10-х классов»

Цель программы: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей; умение пользоваться справочной литературой.

Форма обучения: очно-заочная

Трудоемкость обучения: 64 часа

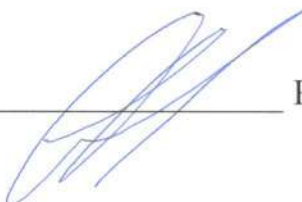
Режим занятий: не более 4х часов в неделю

| № пп | Наименование разделов и дисциплин (модулей) и тем | Всего часов трудоемкости | Всего ауд. часов | в том числе | | Дистанционные занятия, час | Самост. работа | Форма контроля |
|----------|---|--------------------------|------------------|-------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------|
| | | | | лекции | практ. занятия | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Введение | 2 | 2 | 1 | 1 | - | - | Тест |
| 1 | Раздел 1. Многочлены от одной переменной. | 8 | 8 | 8 | - | - | - | |
| 1.1. | Многочлены. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 1.2 | Метод неопределенных коэффициентов. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |

| | | | | | | | | |
|----------|--|-----------|-----------|-----------|---|---|---|--|
| 1.3 | Преобразование выражений. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 2 | Раздел 2. Рациональные уравнения с одной переменной. | 12 | 12 | 12 | - | - | - | |
| 2.1 | Уравнения. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 2.2 | Уравнения с параметром. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 2.3 | Симметричные уравнения. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 3 | Раздел 3. Системы алгебраических уравнений и неравенств. | 8 | 8 | 8 | - | - | - | |
| 3.1 | Системы. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 3.2 | Свойства, преобразования неравенств. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 4 | Раздел 4. Иррациональные уравнения и неравенства. | 8 | 8 | 8 | - | - | - | |
| 4.1 | Радикалы, степени. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 4.2 | Методы решения. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 4.3 | Иррациональные неравенства. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 5 | Раздел 5. Тригонометрические функции. | 8 | 8 | 8 | - | - | - | |
| 5.1 | Формулы единичного круга. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 5.2 | Формулы сложения. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 5.3 | Формулы для тройных углов. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 5.4 | Графики. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 6 | Раздел 6. Обратные тригонометрические функции. | 6 | 6 | 6 | - | - | - | |
| 6.1 | Обратные функции. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 6.2 | Преобразование выражений. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 7 | Раздел 7. Методы решений тригонометрических уравнений и неравенств. | 6 | 6 | 6 | - | - | - | |

| | | | | | | | | |
|----------|---|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-------------|
| 7.1 | Замена переменных. | 3 | 3 | 3 | - | - | - | |
| 7.2 | Неравенства и уравнения с параметром. | 3 | 3 | 3 | - | - | - | |
| 8 | Раздел 8. Логарифмическая и показательная функции. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 8.1 | Логарифмы чисел и логарифмическая функция. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 8.2 | Графики, уравнения и неравенства. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 9 | Итоговая аттестация | 2 | 2 | - | 2 | - | - | Тест |
| | ИТОГО | 64 | 64 | 61 | 3 | - | - | |

Директор Естественно-научного лицея


 _____ Р.А. Байбиков

