

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска «Лицей при УлГТУ № 45»

РАССМОТРЕНО
на заседании НМС
протокол № 1
от 30.08.2021г.
_____ Л.Х. Давлетшина

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора
по воспитательной работе
_____ Д.Х. Чукчукова
30.08.2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
МБОУ «Лицей при УлГТУ № 45»
_____ Т.В. Финюкова
Приказ № 260 от 01.09.2021г.

**Рабочая программа
внеурочной деятельности**

Название: **Математика после уроков**

Класс **10А**

Учитель: Калугина Л.И.

Количество часов за год по программе: 34 ч

Количество часов за год по учебному плану: 34

Всего в рабочей программе: 34 часа

Рабочая программа составлена на основе:

авторской программы внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков». Автор-составитель Курбатова Н.Н., учитель математики МБОУ Школа с углубленным изучением отдельных предметов «Дневной пансион-84» г. Самара, 2016

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика после уроков» для учащихся 10 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями); Статья 75. Дополнительное образование детей и взрослых.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.);
- Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Лицей при УлГТУ № 45» (приказ МБОУ «Лицей при УлГТУ № 45» от 01.09.2021г. № 324 «Об утверждении документов»)
- Положение об организации внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС (приказ МБОУ «Лицей при УлГТУ № 45» от 30.08.2019г. № 403)
- Учебный план МБОУ «Лицей при УлГТУ № 45» на 2021/2022 учебный год (приказ МБОУ «Лицей при УлГТУ № 45» от 01.09.2021г. № 324 «Об утверждении документов»)
- Приказ МБОУ «Лицей при УлГТУ № 45» «Об организации внеурочной деятельности в 2021/2022 учебном году» от 01.09.2021г. № 260.

Программа: Программа внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков». Курбатова.Н.Н., учитель математики МБОУ Школа с углубленным изучением отдельных предметов «Дневной пансион – 84» г.Самара, 2016г.

Общие цели курса внеурочной деятельности: углубление знаний по отдельным темам курса математики, приобретение учащимися навыков исследовательской деятельности, реализовать свои возможности, получить дополнительные знания по предмету для будущей профессии.

Изменения, внесенные в авторскую учебную программу и их обоснование:

- количество учебных часов, на которое рассчитана программа, в т.ч. количество часов для проведения контрольных, практических работ, экскурсий, исследовательских проектов – 34 часа. В рабочей программе внесено расширение углубление содержания материала на 34 часа дополнительно в связи с изучением вопросов математики, входящих в ЕГЭ, но не рассматриваемых в текущем программном материале курса математики 11 класса., такие как «Задачи с экономическим содержанием», «Решение показательных и логарифмических неравенств методом рационализации», «Решение задач с параметром».

*Планируемые предметные результаты освоения
курса внеурочной деятельности «Математика после уроков»*

Личностные:

- конструировать определения, формулировать выводы;
- классифицировать и сравнивать;

- решать творческие задачи: разрешать противоречия, метод от противного, мозговой штурм, контрольные вопросы, преобразовывать свойства;
- способы чтения, структурирования, обработки и представления учебной информации;
- правила поиска информации в библиотеке, работы с каталогами;
- способы планирования и проведения наблюдений и исследований;
- правила сохранения информации, приёмы запоминания.

Метапредметные:

- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, систематизировать, выделять главную мысль, абстрагировать, формулировать выводы, устанавливать причинно-следственные связи, выявлять закономерности, строить умозаключения;
- слушать, владеть приёмами рационального запоминания, работать с источниками информации (чтение, конспектирование, составление тезисов, библиографический поиск) работа со справочником), представлять информацию в различных видах (вербальном, табличном, графическом, схематическом, аналитическом), преобразовывать из одного вида в другой;

Предметные:

- иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
- анализировать условие уравнений и неравенств с параметрами, находить количество решений в зависимости от значений параметра;
- применять метод рационализации при решении логарифмических и показательных неравенств, неравенств с модулем, корнем;
- решать задачи с экономическим содержанием;
- решать задачи с параметром.

Содержание программы курса внеурочной деятельности «Математика после уроков»

Комбинаторика – 34ч.

Введение в тему.

Инварианта. Раскраска. Инвариант – остаток. Принцип крайнего.

Изоморфизм. Деревья. Формула Эйлера. Ориентированные графы.

Топологические опыты и исследования.

Неравенства. Что больше? Главное неравенство. Индукция в неравенствах.

Алгоритмы и программирование.

Формы проведения

Занятие – исследование.

Занятие – практикум.

Занятие – презентация.

Деловая игра

Тематический план

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов (авторская программа)	Кол-во часов (рабочая программа)
1	Комбинаторика.	34	34
	Инструкция по технике безопасности. Введение в курс. Треугольник Паскаля.	3	3
	Правило произведения	2	2
	Сочетания	2	2
	Размещения. Перестановки.	4	4
	Теория стратегии. Шары и перегородки.	4	4
	Бином Ньютона	6	6
	Подведение итогов по теме по теме: Комбинаторики	2	2
	Теория вероятности в задачах	2	2
	Решение задач по теме: Теория вероятности	9	9
ИТОГО:		34	34

Календарно-тематическое планирование Курса внеурочной деятельности «Математика после уроков» 10А класс, 2021-2022 учебный год.

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата	
			план.	фактич.
1	Инструкция по технике безопасности. Введение в курс.	1	06.09	
2	Комбинаторика. Треугольник Паскаля	1	13.09	
3	Комбинаторика. Треугольник Паскаля	1	20.09	
4	Правило произведения.	1	27.09	
5	Правило произведения.	1	4.10	
6	Сочетания.	1	18.10	
7	Сочетания.	1	25.10	
8	Размещения и перестановки	1	1.11	
9	Размещения и перестановки	1	8.11	
10	Решение заданий по теме: Размещения, перестановки, сочетания.	1	15.11	
11	Решение заданий по теме: Размещения, перестановки, сочетания.	1	29.11	
12	Теория стратегии. Шары и перегородки.	1	6.12	
13	Теория стратегии. Шары и перегородки.	1	13.12	
14	Теория стратегии. Шары и	1	20.12	

	перегородки.			
15	Теория стратегии. Шары и перегородки.	1	27.12	
16	Бином Ньютона	1	10.01	
17	Бином Ньютона	1	17.01	
18	Бином Ньютона	1	24.01	
19	Бином Ньютона	1	31.01	
20	Бином Ньютона	1	7.02	
21	Бином Ньютона	1	14.02	
22	Подведение итогов по теме: «Комбинаторика»	1	28.02	
23	Подведение итогов по теме: «Комбинаторика»	1	7.03	
24	Теория вероятности в задачах	1	14.03	
25	Теория вероятности в задачах	1	21.03	
26	Решение задач по теме «Теория вероятности»	1	28.03	
27	Решение задач по теме «Теория вероятности»	1	4.04	
28	Решение задач по теме «Теория вероятности»	1	18.04	
29	Решение задач по теме «Теория вероятности»	1	25.04	
30	Решение задач по теме «Теория вероятности»	1	3.05	
31	Решение задач по теме «Теория вероятности»	1	10.05	
32	Решение задач по теме «Теория вероятности»	1	16.05	
33	Подведение итогов по теме: Теория вероятностей	1	23.05	
34	Подведение итогов по теме: Теория вероятностей	1	30.05	