

Принято на заседании  
Педагогического Совета  
Образовательного учреждения  
ГБОУ лицея №329  
Протокол №1  
от 30 августа 2024 года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБОУ лицея №329  
О. А. Беляева  
Приказ №59/2 от 30.08.2024 года

**Рабочая программа  
«Урок НТО»  
Внеурочная деятельность  
10 класс**

Составитель: Путькина Галина  
Константиновна,  
учитель

Санкт-Петербург, 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности по подготовке к олимпиаде Кружкового движения НТО представляет профориентационный курс для учащихся 5-11 классов, ориентированных на участие во всероссийской олимпиаде школьников по трекам НТО и НТО Junior по различным профилям. Олимпиада НТИ - первая в России командная инженерная олимпиада для школьников. Одна из целей олимпиады — создание условий для интеллектуального развития и вовлечения учащихся средней школы в современные инженерные практики и знакомство с практическими инженерно-технологическими задачами.

Настоящая программа позволяет вовлечь обучающихся в тематику технологических вызовов и позволяют сформировать темы для учебных проектов и исследований.

В то же время, стоит отметить, что данная программа организована в формате профориентации и знакомства с технологическими лидерами, организация экскурсий и т.д.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной общеобразовательной программой основного общего образования МАОУ Школы «Перспектива», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения олимпиад школьников» от 04.04.2014 № 267.

**Цель курса:** профориентация для учащихся 10 классов, ориентированных на участие во всероссийской олимпиаде школьников по трекам НТО и НТО Junior по различным профилям  
**Задачи:**

- познакомить обучающихся с Олимпиадой НТО, ее ценностями и жизненным циклом, инструментами;
- изучить логику движения от подготовки к олимпиаде к построению индивидуальной траектории участников внутри и вне олимпиады.
- познакомить с различными направлениями Олимпиады НТО и перспективами участия в различных направлениях.

В соответствии с планом внеурочной деятельности изучение данного курса выделяется 1 час в неделю из расчета 34 часа в год.

### I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

*В результате освоения курса обучающийся получит возможность научиться:*

- Понимать основные принципы и правила участия в ОНТИ.
- Ориентироваться в направлениях ОНТИ.

- **Личностные результаты:** знание основных принципов и правил участия в ОНТИ, умение работать в команде;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы).

### 2. Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по

отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающим;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

## **II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РУРСА**

### **1. *Введение в Олимпиаду НТИ (2 часа).***

Техника безопасности при работе в лаборатории. Знакомство с основными положениями олимпиады НТО, изучение треков олимпиады. Выбор трека. Регистрация на сайте олимпиады, создание аккаунта на платформах Талант и Орбита. Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.

### **2. *Решение олимпиадных задач (28 часов)***

Знакомство с направлениями ОНТИ в формате «Урок НТО». Встречи с участниками, победителями и призерами ОНТИ прошлых лет, регистрация на выбранное направление ОНТИ, участие в отборочных турах.

### **3. *Анализ опыта участия учащегося в ОНТИ (1 час)***

Анализ знакомства с направлениями олимпиады НТО, планирование участия в ОНТИ в следующих сезонах. Рефлексия. Обратная связь об опыте участия в олимпиаде.

### **4. *Резерв (3 часа)***

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№ п/п	Тема урока, занятия	Кол-во часов
	<b>Раздел 1. Введение в НТО</b>	<b>2 часа</b>
1.1.	Знакомство с основными положениями олимпиады. Изучение треков олимпиады. Выбор трека.	1
1.2.	Регистрация на сайте олимпиады, создание аккаунта на платформах Талант и Орбита. Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	1
	<b>Раздел 2. Знакомство с направлениями ОНТИ</b>	<b>28 часов</b>
2.1.	Технологии беспроводной связи	1
2.2.	Цифровые технологии в архитектуре	1
2.3.	Искусственный интеллект	2
2.4.	Автоматизация бизнес-процессов	2
2.5.	Нейротехнологии и когнитивные науки	1
2.6.	Информационная безопасность	2
2.7.	Умный город	2
2.8.	Технология дополненной реальности	1
2.9.	Программная инженерия финансовых технологий	1
2.10.	Беспилотные авиационные системы	1
2.11.	Автономные транспортные системы	1
2.12.	Летающая робототехника	1
2.13.	Наносистемы и наноинженерия	2
2.14.	Геномное редактирование	1
2.15.	Интеллектуальные энергетические системы	1
2.16.	Спутниковые системы	1
2.17.	Аэрокосмические системы	1
2.18.	Анализ космических снимков и геопространственных данных	1
2.19.	Водные робототехнические системы	1
2.20.	Новые материалы	2
2.21.	Большие данные и машинное обучение	2
	<b>Раздел 3. Анализ опыта участия в НТО</b>	<b>2 часа</b>
3.1.	Работа над ошибками, план участия в НТО в следующих сезонах.	
3.2.	Рефлексия. Обратная связь.	
4.1	Резерв	3
	Всего часов	34

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата прохождения		Характеристика деятельности и учащихся	Примечание
			По плану	По факту		
1	Знакомство с основными положениями олимпиады. Изучение треков олимпиады. Выбор трека.	1	03.09		Организовать рабочее место; выполнение правил гигиены труда	
2	Регистрация на сайте олимпиады, создание аккаунта на платформах Талант и Орбита. Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	1	10.09		Создание аккаунта на платформах Талант и Степик. Выбор трека	

3	Технологии беспроводной связи	1	<b>17.09</b>		Выбор трека	
4	Цифровые технологии в архитектуре	1	<b>24.09</b>		Выбор трека	
5	Искусственный интеллект	1	<b>5.10</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
6	Искусственный интеллект	1	<b>12.10</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
7	Автоматизация бизнес-процессов	1	<b>19.10</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
8	Автоматизация бизнес-процессов	1	<b>26.10</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
9	Нейротехнологии и когнитивные науки	1	<b>9.11</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
10	Информационная безопасность	1	<b>16.11</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
11	Информационная безопасность	1	<b>23.11</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
12	Умный город	1	<b>30.11</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
13	Умный город	1	<b>7.12</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
14	Технология дополненной реальности	1	<b>14.12</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
15	Программная инженерия финансовых технологий	1	<b>21.12</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
16	Беспилотные авиационные системы	1	<b>11.01</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
17	Автономные транспортные системы	1	<b>18.01</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	

18	Летающая робототехника	1	<b>25.01</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
19	Наносистемы и наноинженерия	1	<b>1.02</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
20	Наносистемы и наноинженерия	1	<b>8.02</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
21	Геномное редактирование	1	<b>15.02</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
22	Интеллектуальные энергетические системы	1	<b>22.02</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
23	Спутниковые системы	1	<b>1.03</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
24	Аэрокосмические системы	1	<b>8.03</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
25	Анализ космических снимков и геопространственных данных	1	<b>15.03</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
26	Водные робототехнические системы	1	<b>22.03</b>		Работа с аккаунтом на платформе олимпиады.	
27	Новые материалы	1	<b>5.04</b>		Встречи с участниками, победителями и призерами ОНТИ прошлых лет	
28	Новые материалы	1	<b>12.04</b>		Встречи с участниками, победителями и призерами ОНТИ прошлых лет	
29	Большие данные и машинное обучение	1	<b>19.04</b>		Встречи с участниками, победителями и призерами ОНТИ прошлых лет	
30	Большие данные и машинное обучение	1	<b>26.04</b>		Встречи с участниками, победителями и призерами ОНТИ прошлых лет	

31	Работа над ошибками, план участия в ОНТИ в следующих сезонах. Рефлексия. Обратная связь.	1	<b>3.05</b>		Анализ знакомства с направлениями олимпиады НТИ	
32	Резерв	1	<b>10.05</b>		Анализ знакомства с направлениями олимпиады НТИ	
33	Резерв	1	<b>17.05</b>		Обратная связь об опыте участия в олимпиаде	
34	Резерв	1	<b>24.05</b>		Обратная связь об опыте участия в олимпиаде	