

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Новосибирска

Рекомендована решением  
педагогического совета МАОУ  
«Инженерный лицей НГТУ»  
Пр. № 17 от 15.06.2023

Утверждаю  
Директор  
МАОУ «Инженерный лицей НГТУ»  
  
Безлепкина М.А.  
Пр. № 125/1 от 15.06.2023

Изменения приняты  
решением педагогического  
совета МАОУ «Инженерный  
лицей НГТУ»  
Пр. № 1 от 28.08.2023

Изменения утверждаю  
Директор  
МАОУ «Инженерный лицей НГТУ»  
  
Безлепкина М.А.  
Пр. № 139 от 28.08.2023

«Инженерный лицей Новосибирского государственного технического университета»

Рабочая программа

Юные естествоиспытатели (2023-2024)

название учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля)

для класса(ов) 8-9

Количество часов:

всего 34 в неделю 1

Разработчик программы:

Гудзева Наталья Николаевна, учитель физики высшей квалификационной категории

(Ф.И.О. разработчика программы, занимаемая должность, квалификационная категория)

г. Новосибирск

2023

Программа обсуждалась на заседании кафедры/ методического объединения учителей

\_\_\_\_\_ МБОУ « Инженерный лицей НГТУ»

Протокол заседания No1\_ от «28августа» 2023

\_\_\_\_\_

(Пятаева И.Н.)

Ф.И.О. руководителя кафедры /МО

## Пояснительная записка

В настоящее время в работе со школьниками на первое место выходит самостоятельная деятельность учащихся, применение ими исследовательских методов, развитие навыков структурирования этапов выполнения задания, проектная деятельность, повышение интереса к экспериментированию. Эти же подходы могут быть нацелены и на обучение решению олимпиадных задач. Поэтому данная программа решает существенную задачу совершенствования умения пользоваться современным инструментарием и практически применять результаты решения проблемы, а также ознакомиться с методами работы на начальном этапе исследовательской деятельности.

Курс "Юных естествоиспытателей" - это та среда, где пересекаются пути школьного образования, науки, популяризации знаний и раскрытие талантов школьников. Данный курс рассчитан на разновозрастную группу учащихся 7-8-9х классов. Представляет собой решение 17 исследовательских задач международного турнира юных естествоиспытателей. Задания публикуются на сайте ТЮЕ ([tyng.ru](http://tyng.ru)) в начале учебного года. Отборочные турнирные этапы проходят в 2 номинациях: заочные и очные туры. Для прохождения заочного тура необходимо выполнить, оформить и отправить организаторам 8 любых задач турнира. Далее пройти отборочные этапы в своем регионе на уровне образовательного учреждения района города. Экспериментальная часть при решении некоторых задач может быть реализована без специальных технических средств путём самостоятельного конструирования учащимися оборудования из доступных материалов. Для решения более сложных задач, где необходимо более сложное оборудование на помощь приходит материальная база ВУЗа. Интересной составной частью программы является моделирование физических процессов знакомство с новыми компьютерными программами, развитие конструкторских навыков сборки пайки и так далее.

Цель: Привлечение школьников к самостоятельной междисциплинарной исследовательской деятельности.

Задачи:

- Умение работать с различными источниками информации;
- Поиск и отбор нужной информации;
- Поиск и освоение компьютерных программ для решения и оформления исследовательских задач;
- Участие в турнире ТЮЕ регионального и российского уровня.

#### Учебно-тематическое планирование

№ занятия	Содержание занятия
1.	Цели и задачи элективного курса физики. Инструктаж по технике безопасности. Наблюдение физических явлений. Эксперимент - как основа получения физических знаний.
2.	Знакомство с заданиями. Условное деление на группы биологов физиков химиков.
3.	Разработка пошагового выполнения задачи. мысленный эксперимент. Работа в группах. Задачи 1-3.
4.	Постановка эксперимента. Сбор данных.
5.	Обработка результатов. Оформление задачи.
6.	Проведение первого игрового боя по задачам 1-3.
7.	Разработка пошагового выполнения задачи. мысленный эксперимент. Работа в группах. Задачи 4-9.
8.	Постановка эксперимента. Сбор данных.
9.	Обработка результатов. Оформление задачи.
10.	Проведение игрового боя по задачам 4-6.
11.	Проведение игрового боя по задачам 7-9.
12.	Корректировка оформления задач 1-9.
13.	Разработка пошагового выполнения задачи. мысленный эксперимент. Работа в группах. Задачи 10-12.

14.	Постановка эксперимента. Сбор данных.
15.	Обработка результатов. Оформление задачи.
16.	Проведение игрового боя по задачам 10-12.
17.	Разработка пошагового выполнения задачи. мысленный эксперимент. Работа в группах. Задачи 13-16.
18.	Постановка эксперимента. Сбор данных.
19.	Обработка результатов. Оформление задачи.
20.	Проведение игрового боя по задачам 13-16.
21.	Особенности выступления Докладчика Оппонента и рецензента.
22.	Проведение игрового боя по задачам 1-16.
23.	Проведение игрового боя по задачам 1-16.
24.	Проведение игрового боя по задачам 1-16.
25.	Проведение игрового боя по задачам 1-16.
26.	Корректировка задач.
27.	Корректировка задач и экспериментов.
28.	Оформление презентаций для участия в отборочных боях турнира.
29.	Оформление презентаций для участия в отборочных боях турнира.
30.	Оформление презентаций для участия в отборочных боях турнира.
31.	Участие в отборочных региональных турнирных боях.
32.	Участие в отборочных региональных турнирных боях
33.	Участие в отборочных региональных турнирных боях.
34.	Участие в отборочных региональных турнирных боях.

Программа составлена учителем физики Гудзевой Н.Н.