

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

---

Пятаева Ирина Николаевна  
*Фамилия, имя, отчество*

---

МБОУ «Инженерный лицей НГТУ», г Новосибирск  
*Образовательное учреждение, район*

**На тему : Образовательная программа  
элективного курса «Подготовка к турниру  
юных физиков» (тезисы)**

# Аннотация

Курс «Подготовка к турниру юных физиков (ТЮФ)» разработан с целью вовлечения учащихся специализированных классов в исследовательскую деятельность в области физики, является частью вариативной, обогащенной и индивидуализированной образовательной среды лицея.

# МБОУ "Инженерный лицей НГТУ"

был открыт в августе 1996 года по инициативе НГТУ и Департамента Образования

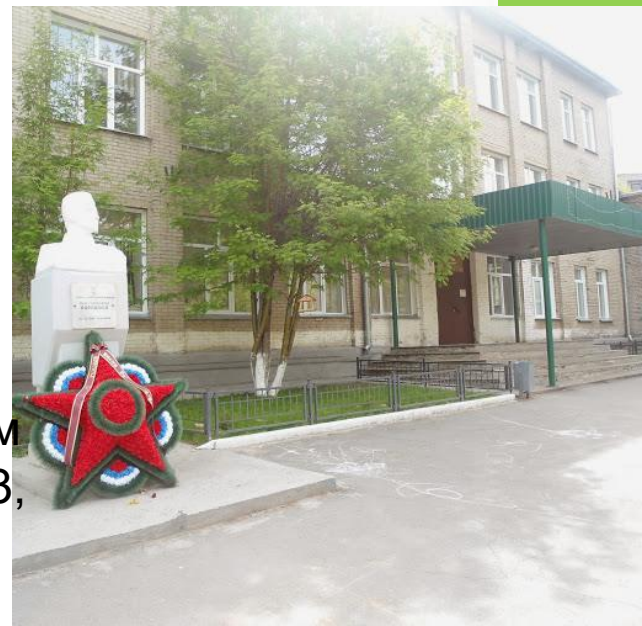
мэрии города Новосибирска. Лицей создает благоприятные условия для разностороннего развития личности, формирования общей культуры обучающихся, способствует овладению навыками самостоятельной и исследовательской работы, адаптации учащихся к дальнейшей учебе в вузе. Контингент: учащиеся 1-11 классов.

В лицее предусматривается реализация профильных направлений: физико-математического, и экономического.

Лицеистам предоставляется возможность выбора спецкурсов и факультативных курсов, учитывающих их интересы в области профильного, гуманитарного образования и общего развития. К профильным дисциплинам относятся математика, физика, экономика.

Учебные занятия в лицее проходят в учебных корпусах НГТУ: в лабораториях химии; в аудиториях, компьютерных классах лицея; спорткомплексе НГТУ.

Лицея НГТУ награжден Почетной грамотой Российской академии образования за самые высокие в России результаты учащихся лицея в международном исследовании образовательных достижений PISA-2003,



# Формы исследовательской деятельности

- Совместная – наблюдение, макетирование, эксперимент, проекты
- Совместно-групповая – познавательно-исследовательская учебная деятельность
- Индивидуальная – исследование

# Актуальность работы

Учебно-исследовательская деятельность должна выполнять следующие дидактические функции:

- мотивационную, которая заключается в создании таких стимулов для учащихся, которые побуждают их к изучению данного предмета, формируют интерес и позитивное отношение к работе;
- информационную, позволяющую учащимся расширить объем знаний всеми доступными способами преподнесения информации;
- контрольно-корректирующую (тренировочную), которая предполагает возможность проверки, самооценки, коррекции хода и результатов обучения, а так же выполнение тренировочных упражнений для формирования необходимых умений и навыков

# Актуальность работы

- [IYPT](#) (International Young Physicists' Tournament) – это международный турнир юных физиков, командное соревнование учеников старших классов в умении решать сложные научные задачи, представлять решения этих задач и защищать свои решения в научных дискуссиях, которые называются «физическими боями». Международный организационный комитет ИОС отбирает 17 задач и публикует их за год до турнира. Эти задачи охватывают разные области физики, а часто являются междисциплинарными.
- Задачи турнира формулируются в открытой форме и допускают различные подходы к решению. Важную роль здесь играют умение организовать свое время и навыки работы в команде. Итог подготовки - это структурированные доклады, которые выносятся на сам турнир.

# Цели

- развитие у учащихся дивергентного мышления (при решении задач, допускающих существование множества ответов), формирование исследовательских умений, приобретение учащимися опыта творческой деятельности, необходимого для продолжения образования в образовательных организациях высшего профессионального образования по физике и техническим наукам

# Задачи

Изучить физические проблемы «открытого типа» (далее - задачи из списка Турнира юных физиков определенного уровня),

анализировать научную литературу по теме задачи.

Проводить физические эксперименты с применением видеоанализа («эксперимент – видеосъемка – анализ»).

Подготовить презентацию и доклады по результатам работы.



# Методы исследования

- Теоретический анализ и обобщение научной литературы по каждой задаче
- Эксперимент
- Моделирование
- Синтез
- Анализ

# Структура программы

- Пояснительная записка, включающая актуальность цели , задачи,
- Содержание
- Тематическое планирование
- Критерии оценивания

# Содержание курса

в каждом учебном году определяется в зависимости от содержания задач ИУРТ или СибТЮФ. Список задач текущего года (сезона) *прилагается ежегодно.*

# Обобщенный план работы над задачей ТЮФ:

- Изучение теории вопроса.
- Постановка эксперимента и оценка результата.
- Подготовка презентации, доклада, оппонирования.
- Отработка выступления.

# При оценке работы над задачей (доклада)

учитывается ясность и чёткость изложения следующих разделов:

1. Постановка задачи и краткое введение в проблему.
2. Состояние дел в данной области (литературный обзор желателен).
3. Цель проведённого исследования.
4. Метод исследования и его отличие от других возможных методов.
5. Сравнение с известными методами (известным программным обеспечением и т. п. –

# Оценивание

Для успешной исследовательской работы ученики должны обладать следующими компетентностями:

- умение работать с рекомендуемой литературой;
- умение критически осмысливать материал, представленный в книге;
- умение четко и ясно излагать свои мысли.

# Тематическое планирование (фрагмент)

Номер занятия	Тема занятия	Кол-во часов
1	Что такое ТЮФ?	1
2	Презентация достижений Инженерного лицея НГТУ в турнире	1
3	Обзор задач текущего сезона	1
4	Планирование работы команды	1
5	Задача 1. Изучение теории, планирование эксперимента	2
6	Постановка эксперимента для задачи 1. Анализ результатов эксперимента	2

Занятия по курсу «Подготовка к ТЮФ» в основном проходят на лицейском Полигоне турнира юных физиков – лаборатория, оснащенная всем необходимым для работы над задачами турнира юных физиков: универсальным комплексом высокоточных датчиков, специализированным программным обеспечением, столярно-слесарными инструментами, фото- и видеооборудованием для фиксации результатов эксперимента.



# Результаты

- Осознанный интерес к исследовательской и проектной деятельности (за два года число желающих участвовать в ТЮФ возросло в 2 раза)
- Увеличение числа победителей и призеров на олимпиадах и НПК различного уровня
- Итогом 2016 г. является бронзовая медаль на Всероссийском ТЮФ в высшей лиге, а в 2017г «серебро» команды Инженерного лицейя НГТУ на

Работу по решению задач ТЮФ планируется проводить до тех пор, пока существует турнир. Исследовательские задачи будут всегда в нашем распоряжении .