

# Аттестационная работа

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

Говор Наталии Петровны

Немчиновский лицей Одинцовский район  
Московской области

На тему:»Образовательная программа  
элективного курса по физике»

# Краткая характеристика:

- ▣ А). Учебного заведения: МБОУ Немчиновский лицей расположен в поселке научного городка , основное предприятие - ВНИИПТИХИМ, т.е. институт химических технологий для С/Х.
- ▣ Б). Жанра «Элективный курс» - обязательные для посещения курсы по выбору учащихся. Выполняет некоторые функции научно – практического образования школьников, в том числе, предназначены для внутренней специализации обучения и построения индивидуальных исследовательских образовательных программ.

# Пояснительная записка.

## Нормативная база, нужная для эффективной реализации образовательной программы:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ»,
- Концепция развития дополнительного образования детей в РФ, утверждена Распоряжением Правительства РФ 4.09.2014г. №1726-р
- Федеральный государственный стандарт основного общего и среднего общего образования, приказы
- «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», постановление Главного государственного врача РФ от 29.12.2010г. №189
- Программа развития и Базисный план Немчиновского лицея
- Примерная программа по физике( под ред. Корневич М. Л.. – М: ИЛЕКСА,2012)

# Общая характеристика элективного курса

- Данная образовательная программа соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников основной школы, позволяет работать ученикам без перегрузок и формирует достаточно широкое представление о физической картине мира с учетом межпредметных связей и возрастных особенностей учеников 9 класса, а также предполагает такое развитие школьников, которое обеспечивает переход от обучения к саморазвитию, личностному самоопределению позволит решить практические задачи связи физики с жизнью, проявить интерес к изучению естественнонаучных предметов, ориентирует на усвоение материала на уровне, необходимом и достаточном для развития интереса учащихся к предмету, их творческих и исследовательских способностей, возможность применять полученные знания на практике и для жизни.
- Содержание элективного курса базируется на материале курса физики, изучаемом в основной школе.
- Данный курс рассчитан на 35 часов в год по 2 часа в неделю, реализуется за счет школьного компонента Базисного плана МБОУ

# Цель и задачи

- ЦЕЛЬ: Обеспечение школьников умением учиться, развивать способность к саморазвитию и самосовершенствованию.
- ЗАДАЧИ:
- Ориентировать на выбор естественнонаучного профиля;
- Развивать познавательный интерес к физике, к современной медицинской технике и проблемам здравоохранения;
- Развить творческие способности учащихся при решении задач, проведении эксперимента;
- Формировать навыки ведения исследовательской деятельности: умения выдвигать проблемы и гипотезы, строить логические умозаключения;
- Изучить некоторые способы диагностики заболеваний, показать их связь с физическими законами и принципами, лежащими в их основе;
- Научить пользоваться медицинскими, физическими приборами для снятия медицинских параметров;
- Совершенствовать коммуникативные способности учащихся.

# Результатом обучения и формирования УУД будут:

- **ЛИЧНОСТНЫЕ**- формирование интеллектуальных и творческих способностей; убежденность в необходимом использовании достижений науки для развития общества ;уважение к творцам науки; самостоятельность в приобретении знаний; мотивация к образованию на основе личностно-ориентированного подхода; формирование ценностного отношения к друг другу, учителю, ученому.
- **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**- отстаивать свои взгляды и убеждения; выражать свои мысли и выслушивать собеседника; освоение приемов действия в не стандартной ситуации; приобретения опыта самостоятельного поиска, анализа, отбора информации, умение анализировать ее; ставить исследовательские задачи; владение навыками контроля и самооценки работы, умение предвидеть результат; формирование умения работать в группе.
- **ПРЕДМЕТНЫЕ**- знать какие физические законы объясняют работу организма; знать особенности своего организма с точки зрения физики, применять знания для практических задач повседневной жизни человека и для объяснения принципов действия медицинских диагностических устройств.

# Применяемые формы исследовательской деятельности

- Включение элементов исследования в элективный курс:
- Знакомство с методическими разработками по организации исследовательской деятельности учеников различного типа
- Использование дидактических и практическими материалов, применяемых для проведения исследований учащимися
- Включение элементов внеурочной деятельности -экскурсии
- **Ожидаемыми результатами элективных занятий являются:**
  - сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
  - развитие познавательных интересов на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
  - получение учащимися представлений о проявлении физических законов и теорий в медицине, методах научного познания природы.

**Введение**  
1 ч  
**Обобщение**  
4 ч

**Звуки – 7ч**

**Физика и  
человек-4ч**

**Структура  
программа  
элективного  
курса**

**Механика  
сердечного  
пульса**  
3ч

**Излучения  
в  
медицине**  
6 ч

**Глаз –  
оптическая  
система**  
6 ч

**Физические  
основы лечения**  
4ч

# Содержание курса

- Тема «Введение»: урок – игра «Физика на приеме у врача», учащиеся выполняют антропологические измерения человека;
- Тема «Механика сердечных сокращений»: 3 лабораторные работы
  - -»Определение частоты сердечных сокращений»
  - -«Измерение артериального давления крови»
  - -»Определение систолического давления и минутного объема крови»
- Тема «Глаз – оптическая система»: лекция «Глаз как живой оптический аппарат и орган зрения»;
  - семинар «Зрение 2 глазами, цветное зрение»; семинар – практикум «Инерция зрения человека и зрительные иллюзии»;
  - семинар «Волоконная оптика – помощница человека»; лабораторная работа «Особенности зрения человека и как подобрать очки».
- Тема «Звук»: лекция «Роль и значение звуков в жизни человека», семинар «Ультразвук в природе и медицине», семинар – практикум «Вредное влияние шума на организм человека»; семинар «Голосовой аппарат человека и его особенности»; лабораторная работа «Слуховой аппарат и дефекты слуха человека»;

# Содержание курса

- лабораторная работа «Создание модели для пояснения перкуссии; урок – конференция « Акустика физиологическая, музыкальная, физическая, архитектурная».
- **Тема «Излучения в медицине»:** лекция «Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение и его применение в медицинских целях»; лекция «История открытия рентген – лучей и их применение в медицине»; семинар «Что такое радиоактивность и ее влияние на живые организмы»; семинар «Солнце – источник жизни на планете Земля».
- **Тема «Физика и человек»:** семинар «Физика в человеке»;
- Лекция «Физика для человека»
- **Тема «Физические основы лечения»:** семинар – практикум , где ученики знакомятся с устройством и работой приборов для диагностики, лечения, улучшения здоровья и жизнедеятельности людей;
- **Экскурсия** в физиотерапевтический кабинет местной поликлиники.

# Содержание курса

- Тема «Обобщение»: включает в себя мероприятия, в результате проведения которых диагностируется результат деятельности обучающихся: научно – практическая конференция с выступлениями учащихся со своими мини - исследованиями в форме презентаций по темам, сопряженным с темой данного элективного курса, а также теоретический «зачет».

# Календарно – тематическое планирование элективного курса «Физика и медицина»

| №  | Тема занятий, количество часов      | Планируемые результаты, УУД  | Дата проведения |
|----|-------------------------------------|--|-----------------|
| 1. | Антропометрия -1час                 | Структурируют информацию(п),планируют сотрудничество(л).   |                 |
| 2. | Механика сердечного пульса-3час     | Выдвигают гипотезы и способы их проверки(п),анализируют результат(м).  |                 |
| 3. | Глаз как оптический аппарат -6час   | Знать особенности организма(п),учатся аргументировать невраждебно(м)   |                 |
| 4. | Звуки-7час                          | Выбирают тему исследований(л), формируют приемы исследований(м)  |                 |
| 5. | Излучения в медицине-6 час          | Составляют план и оценивают предполагаемый результат(м), формируют уважение к науке и ее творцам(л)                                |                 |
| 6. | Физика и человек-4час               | Строят логические цепи рассуждений(м), учатся эффективному сотрудничеству(л)   |                 |
| 7. | Физические основы лечения-4час      | Объясняют принцип действия приборов(п), обосновывают свою точку зрения(м).   |                 |
| 8. | Конференция, подведение итогов-4час | Самост.готовят презентации(л), осознают качество и уровень усвоенных знаний(л), узнают какие законы объясняют работу организма(п). |                 |

# Результативность деятельности учащихся

- После окончания курса учащимся ставиться *оценка* - зачет, *отражающий «шаг развития»*, при выполнении следующих условий:
- Активное участие в подготовке и проведении семинаров, конференции, выпуске тематических стенгазет.
- Выполнении не менее половины лабораторных работ.
- Выступление на заключительной конференции и представление своего мини-исследования, по интересной для ученика теме из области «Физика и медицина».

# Перспективы развития исследовательской и проектной деятельности в нашем МБОУ

- Совершенствование внутренней нормативной базы документов
  - Создание меж предметного МО по исследовательской/проектной деятельности учащихся
  - Разработка и утверждение программ элективных курсов для реализации групповых и индивидуальных исследовательских/проектных работ
  - Определение кадрового состава и обучение специалистов на курсах ПК
  - Проведение общешкольной НПК, ежегодный мониторинг результативности лица
  - Участие во внешних мероприятиях: муниципальной, региональных конференциях, а также независимых НПК.
  - Организация предметных недель и Дней науки.
- 

# Перечень используемой литературы

- Кац Ц.Б. Биофизика на уроках физики.-М:Просвещение,2008
- Ильченко В.Р. Перекрестки физики, химии, биологии. -М: Просвещение,2006
- Гнедина Т.Е. Физика и творчество в твоей профессии.-М: Просвещение,2008
- Богданов К.Ю. Физик в гостях у биолога.-М:2006
- Безденежных Е.А., Брикман И.С.Физика в живой природе и медицине.- Киев, 2006
- Агаджанян Н.А. Ритм жизни и здоровье.- М:Знание, 2005
- Новиков С. М. Элективный курс «Физика и медицина».-М:Дрофа, 2008
- А.В. Перышкин Факультативный курс физики.- М: «Просвещение»,1980г
- Интернет – ресурсы.