

# Аттестационная работа

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

**Киржнер Надежда Александровна**

**учитель физики**

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя школа с углубленным изучением отдельных  
предметов №49**

**Краснооктябрьского района Волгограда»**

**На тему:**

**«Программа курса дополнительного образования «Физика в твоей  
будущей профессии»**

# Краткая характеристика жанра работы

Курс создан в рамках дополнительного школьного образования и призван способствовать будущей профессиональной подготовке школьников.

- Программа предназначена для учащихся 8-9-х классов в рамках предпрофильной и профориентационной подготовки. Курс рассчитан на 8 ч, по 1 ч в неделю, 1 учебная четверть.
- **Цель** курса – создание ориентационной и мотивационной основы для осознанного выбора профиля обучения, знакомство учащихся с важнейшими путями и методами применений знаний по физике на практике, развитие интереса учащихся к современной технике и производству, встраивание молодого поколения в современную цепочку научно-технического производства.
- Курс нацелен на развитие универсальных учебных действий учеников на основе проектной деятельности.

# Краткая характеристика образовательного учреждения

- МОУ «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов №49 Краснооктябрьского района Волгограда» более пятнадцати лет организует образовательный процесс с учетом потребностей и запросов учеников и их родителей.
- Углубление по отдельным предметам начинается с 5 класса. Углубленное изучение физики начинаем с 8 класса ( 3 часа физики в неделю и спецкурс «Физические эксперименты»).
- Школа в течение 6 лет является ресурсным центром, объединяющим общими учебными курсами школьников Краснооктябрьского района города Волгограда.

# **Применяемые автором формы исследовательской/ проектной деятельности**

*В учебном процессе:*

- проблемный эксперимент;
- решение экспериментальных и качественных задач ( в рамках кейс-технологии);
- домашнее задание исследовательского и изобретательского характера.

*Во внеурочной работе:*

- участие в предметных олимпиадах, конкурсах, интеллектуальных играх;
- научно-практические конференции;
- предметные недели;
- экскурсии;
- школьные выставки достижений и изобретений учащихся;
- индивидуальная проектно-исследовательская деятельность.

## Цель и задачи работы

- *Цель:* помощь в выборе профессии в соответствии с потребностями общества и личными интересами ученика; создание мотивирующей среды для выполнения учащимися проектных работ.
- *Задачи:*
  - 1) приобретение учащимися предметных умений: наблюдать и описывать в повседневной и практической деятельности физические явления, отбирать приборы для проведения эксперимента, выполнять измерения;
  - 2) обучение методике создания проекта;
  - 3) развитие способности ставить цели и строить жизненные планы, осознавать ценность труда;
  - 4) развитие навыков сотрудничества в процессе работы в группах, парах.

## Основное содержание

- При изучении данного курса акцент следует делать не столько на приобретение дополнительной суммы знаний по физике, сколько на развитие способностей самостоятельно приобретать знания, излагать свою точку зрения, выслушивать другие мнения и конструктивно их обсуждать. Поэтому ведущими формами занятий могут быть семинары. На семинарских занятиях целесообразны выступления школьников, подготовивших физические опыты, иллюстрирующие применение знаний по физике в той или иной профессии.
- *Целью каждого семинара является развитие познавательных интересов и конструкторских способностей учащихся, показ значения физических знаний в различных сферах деятельности человека.*

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

	Тема занятия	Кол-во часов	Формы и методы работы
1	Вводное занятие	1ч	Лекция с элементами беседы
2	Физика в профессии врача	1ч	Семинар
3	Физика в профессии градостроителя	1ч	Семинар
4	Физика в профессии шофера	1ч	Семинар
5	Физика и искусство	1ч	Семинар
6	Физика и спорт	1ч	Семинар
7	Физика в профессии повара	1ч	Семинар
8	Конференция «Физика в профессии моих родителей»	1ч	Представление проекта с показом демонстраций, моделей, макетов, выступления родителей.

# Примеры содержания занятий

## 1. Вводное занятие.

- Знакомство учащихся с целями и структурой курса.
- Обобщённые планы работы групп учащихся по подготовке и проведению семинарского занятия и практических работ.
- Основные этапы создания проектного продукта.
- Планирование выполнения домашнего задания «Физика в профессии моих родителей» или «Физика в моей будущей профессии».



# Примеры содержания занятий

## 2. Семинар «Физика в профессии врача»

- Общие сведения о кровеносной системе, возникновении биотоков в организме, способах диагностики и лечении заболеваний.
- Демонстрации и практические работы:
- медицинские принадлежности (электрическая грелка, кардиограмма, синяя лампа, рентгеновские снимки, шприц, пипетка, капельница, термометр, банки, кварцевая лампа, фонендоскоп, очки);
- физические приборы (осциллограф, воронка, затянута пленкой, соединённая с водяным манометром, линзы, лазерная указка);
- демонстрации поднятия воды за поршнем, действия бюретки, расширения жидкости при нагревании, способов повышения и понижения давления, схемы дальноруккого и близорукого глаза;
- практические работы по измерению температуры тела и оптической силы очков.

# Примеры содержания занятий

## 3. Семинар «Физика в профессии градостроителя»

- Понятие архитектуры и её задач.
- *Демонстрации и практические работы:*
- изготовленные учащимися, макеты жилого дома (можно из детского строительного материала), модели конструкции моста и модель подъемного крана (из деталей конструктора); призма наклоняющаяся, кукла-неваляшка, копии и фотографии известных скульптурных сооружений и зданий;
- демонстрации зависимости силы давления от площади опоры, зависимости силы трения от качества трущихся поверхностей;
- практические работы по проверке правила моментов для тел, находящихся в равновесии, выяснение условия устойчивости тела, имеющего площадь опоры (опыт с наклоняющейся призмой, Ванькой-встанькой, пустыми и наполненными песком спичечными коробками), по выяснению зависимости прочности конструкции от её формы.

# Примеры содержания занятий

## 6. Семинар «Физика и спорт»

- Современная теория скольжения, момент количества движения, эффект Магнуса, , законы гироскопа и маятника, фотоэлементы, электрические схемы.
- *Демонстрации и практические работы:*
- коньки, диск, таймер, электрифицированное детское ружьё, модель и схема действия электрофиксатора уколов фехтовальщика, фотографии представителей разных видов спорта, рисунки (изображение прыгуна с шестом в различные моменты времени, действие эффекта Магнуса при попадании футбольного мяча в ворота, сил, действующих на конькобежца на повороте)
- демонстрации эффекта Магнуса с помощью игрушечного пистолета, стреляющего теннисным шариком с вделанным в пистолет боковым бойком, демонстрация свойств волчка, действия светового финиша с помощью фотоэлектронного реле;
- практические работы по изучению возрастания угловой скорости по мере сокращения длины маятника, сборка электрических цепей с электромагнитным реле.

# Примеры содержания занятий

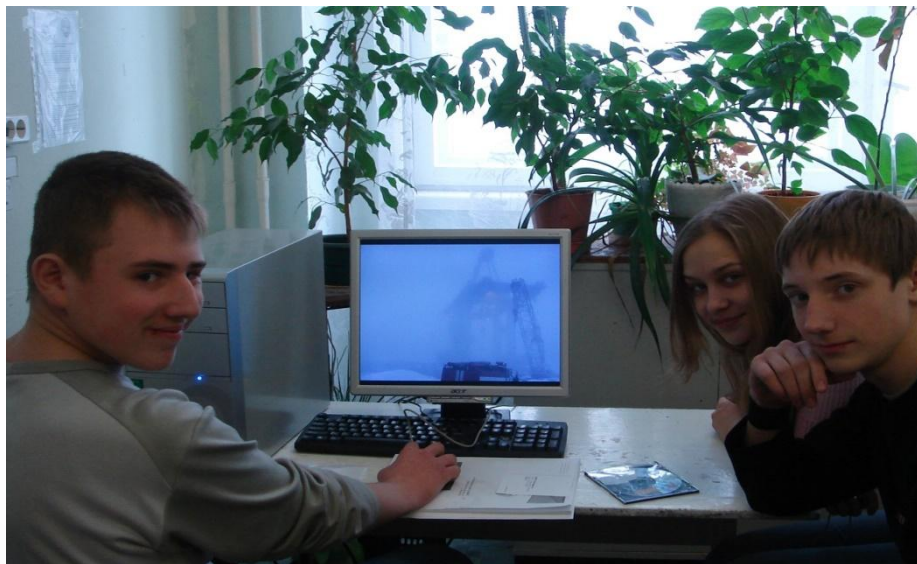
## 7. Семинар «Физика в профессии повара»

- Теплопроводность, кипение при различных давлениях, тепловое действие тока, электродвигатель, зависимость силы давления от величины площади опоры, действие простых механизмов, техника безопасности.
- *Демонстрации и практические работы:*
- кухонная посуда с различными ручками, ножи, яйцезрезка, термосы, скороварка или пароварка, электрические кухонные установки, кухонные установки с моторами, кухонные установки, основанные на совместном применении рычага, ворота и винта (мясорубка, соковыжималка);
- демонстрации различной теплопроводности материалов, закипания воды при пониженной температуре, нагревания проводника электрическим током, принцип действия электромотора;
- практическая работа по исследованию зависимости силы давления от площади опоры, расчет выигрыша в силе или расстоянии с помощью простых механизмов.

# Примеры содержания занятий

## 8. Конференция (защита проектов) «Физика в профессии моих родителей»

- Защита проекта с показом демонстраций, моделей, макетов, выступлениями родителей.
- Подведение итогов с возможностью создания группового проекта.



# Методы диагностики образовательного результата:

- ведение дневника наблюдений, беседа;
- анкетирование;
- домашнее мини-сочинение «Как я оцениваю свой проект?» или «Нужны ли знания по физике людям будущего»

# **Перспективы развития исследовательской/проектной деятельности в учреждении и профессиональной деятельности автора:**

- 1) налаживание тесной связи с организациями, осуществляющими внешкольную деятельность учащихся;
- 2) создание общешкольной программы проектной/исследовательской деятельности обучающихся;
- 3) создание координационного совета из числа педагогов, родителей, учеников;
- 4) создание общешкольного стенда достижений учеников;
- 5) работа с психологической службой школы по выявлению одаренных детей;
- 6) ввести в практику преподавания физики создание проектов каждым учеником класса с углубленным изучением физики (не менее двух краткосрочных проектов в год или один долгосрочный проект в год)