Аннотация к рабочей программе по учебному предмету

«Физика: путь поисков и открытий

в примерах и задачах» (10-11 классы)

Уровень образования (класс)- среднее общее образование, 10-11 класс

Количество часов - 68

Учитель- Попова М.Н.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО, с учетом ООП СОО и рабочей программы воспитания МБОУ-СОШ № 5 имени маршала Г.К. Жукова ст. Старовеличковской на основе программы элективных курсов для учащихся 10-11 классов, выбравших естественнонаучный профиль обучения. Авторы: М.А. Фединяк, Издательство: Волгоград «Учитель» 2007 год.

Основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание;

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;

3.Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;

4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание);

5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания);

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;

Программа предназначена для учащихся 10-11 классов в рамках профильной подготовки, может быть использована во внеклассной работе с учащимися 10-11 классов общеобразовательных учреждений, проявляющих интерес к физике, желающих познакомиться с историей развития представлений человека о мире, в котором мы живём. Курс рассчитан на 68 часов.

Курс опирается на знания и умения, полученные учащимися при изучении физики в основной школе. В процессе занятий школьники научатся находить информацию по заданной теме, готовить рефераты и доклады по избранным темам, выполнять опыты с использованием простых физических приборов и инструментов, анализировать полученные экспериментальные результаты и делать выводы.

Данный курс позволяет учителю довести до сведения учащихся то, что наши знания об окружающем мире непрерывно развиваются и совершенствуются и что современная наука так же далека от завершения, как и много лет назад.

Цели курса:

- создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;
- формирование интереса и мотивации к изучению физики;
- развитие интеллектуальных способностей учащихся, обобщённых умственных умений по физике;

Задачи курса:

- расширение знаний о материальном мире и методах познания научной природы;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по физике;
- ознакомление с историей великих открытий в области физики.

Ожидаемые результаты курса:

- ✓ формирование представлений о методах научного познания природы и современной физической картины мира;
- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний;
- ✓ воспитание духа сотрудничества, сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
- ✓ в процессе занятий школьники научатся находить информацию по заданной теме, составлять рефераты и устные доклады по составленному реферату, проводить опыты с использованием простых физических приборов и инструментов, анализировать полученные результаты и делать из них выводы.

Основной упор делается на самостоятельную работу учащихся с учебной литературой, на работу в малых группах (3-4 человека), что способствует повышению культуры межличностных отношений,

качественному выполнению разнообразных видов устных и письменных работ.

Основным содержанием курса является знакомство с историей открытий в области физики, оказавшей влияние на развитие человеческой цивилизации. Курс опирается на знания и умения, полученные учащимися при изучении физики в основной школе. Элективные занятия должны быть организованы не как процесс передачи готовой дополнительной суммы знаний, а как процесс самостоятельной познавательной и творческой деятельности учащихся на основе использования материалов из истории физики.

Основными формами знаний являются семинары, практические занятия. Работа с рекомендованной литературой, с мультимедийными программами.

Темы семинаров объявляются за несколько недель и каждому учащемуся предоставляется возможность выступить с докладом на одном из них. Для того чтобы в дискуссии по обсуждаемой проблеме приняло участие как можно больше школьников, следует готовить выступления нескольких докладчиков, отстаивающих альтернативные точки зрения. Поэтому тема следующего семинара и список дополнительной литературы нужно сообщать заранее.

Практическое знакомство учащихся с экспериментальным методом изучения природы наиболее продуктивно в форме проведения самостоятельных опытов и исследований.

Конкретное знакомство со многими примерами открытий в физике должно сформировать представление о том, как делаются научные открытия, каковы роли случая, настойчивости, интуиции в достижении поставленной цели. В качестве индивидуальных или групповых работ можно предлагать исследовательские задания для двух-трёх учащихся по их выбору для выполнения в течение нескольких занятий.

При рассмотрении примеров развития физических идей, от возникновения гипотезы для объяснения экспериментальных фактов к физической модели, затем к теории, выводы следствий из неё и экспериментальной проверки этих следствий, формируются представления о соотношении теории и практики в процессе познания мира.

Особое внимание следует уделить рассмотрению этапов выдвижения гипотез и построения физических моделей для объяснения новых, неизвестных науке фактов. Примеры из истории физики должны помочь пониманию особой важности роли интуиции, фантазии, образного мышления на этапах встречи с чем-то новом, ранее неизвестным.

Содержание программы представлено в виде семи разделов, которые рассматриваются в историческом контексте. Первые два блока программы знакомят учеников с необходимыми сведениями о системе единиц измерения и оценкой погрешностей измерения при работе с измерительными приборами. Эти знания крайне необходимы человеку в практической деятельности, а школьнику пригодятся для более глубокого понимания собственной деятельности при выполнении лабораторных и практических работ по физике. У учителей найдется немало примеров из повседневной жизни, производства и науки, для подтверждения важности таких знаний. Другие пять блоков раскрывают историю открытий и судеб ученых, которые внесли большой вклад в развитие механики, молекулярной физики, электродинамики, оптики, квантовой физики и др.

Реализуя с учащимися содержание программы, учитель может использовать различные ТСО, аудио- и видеоматериалы, несложные лабораторные или практические работы, а также интересные занимательные задачи.

Программа составлена с учетом возрастных особенностей и уровня подготовленности учащегося и ориентирована на развитие логического мышления, умения и творческих способностей учащихся.

В качестве основной формы оценки достижений учащихся можно использовать результаты выступлений на семинарах, подготовленные доклады и рефераты, выполненные экспериментальные исследования, подготовленные наглядные материалы, выполнение и презентация проектов.

Предметные результаты обучения элективного курса представлены в содержании по темам