

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 87» г. Северска Томской области**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Внеурочной деятельности «Мирный атом»
для 5 класса
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Селявская Надежда Александровна

г. Северск 2024

Пояснительная записка

«Мирный атом» - внеурочная деятельность, интегрирующая вопросы физики, химии, географии, биологии, экологии, что позволяет развить мировоззренческие позиции обучающихся.

Программа по Мирному атому разработана в соответствии:

- Авторскими пособиями специалистов Северского технологического института национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (СТИ НИЯУ МИФИ), некоммерческого партнерства (НП) «Сибатомкадры» и Томского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования (ТОИПКПРО).

- Учебным планом МБОУ «СОШ № 87»

В центре процесса обучения находится самостоятельная познавательная деятельность обучающегося. Приобретение знаний носит активный характер, обучаемый вовлекается в активную познавательную деятельность. Реализация данного курса является обязательным компонентом образовательной программы школы. Преподавание проходит сквозной линией в УМК, образуя образовательные области, обеспечивая горизонтальные межпредметные связи (физика, химия, биология, география, ОБЖ и экология)

Цель:

Углубление и расширение основного курса физики, ориентирует на формирование базовой компетентностей, реализация которых невозможна без использования приобретенных знаний и умений. Вопросы поиска новых эффективных экологических источников энергии – главное содержательное направление данного курса. Основной акцент сделан на обзорное раскрытие вопросов использования энергии, содержащийся внутри атома, и некоторых инструментах, с помощью которых добываются знания об атоме и элементарных частицах.

Достижение целей рабочей программы по Мирному атому **обеспечивается решением следующих задач:**

- раскрытие проявления физических явлений и законов в природе, технике, быту;
- развитие у учащихся устойчивого познавательного интереса к физике и ее техническим приложениям;
- формирование у учащихся умений самостоятельно приобретать знания по физике;
- технологическое образование и профориентация школьников.

Содержание тем учебного курса

Содержание предмета помогает обучающимся осознать важность социального, экономического, культурного, экологического, технологического контекстов получаемого образования для ориентации в актуальных проблемах современной жизни и определения собственной жизненной позиции.

Содержание позволяет учителям построить процесс обучения с учетом индивидуальных способностей и интересов обучающихся. Вопросы поиска новых экологических источников энергии – главное содержательное направление данного курса. Основной акцент сделан на обзорное раскрытие вопросов использования энергии, содержащейся внутри атома, и некоторых инструментах, с помощью которых добываются знания об атоме и элементарных частицах. Многие сложные вопросы объясняются на простых моделях с опорой на жизненный опыт обучающихся. В каждом классе изучается 7-8 взаимосвязанных разделов. На изучение каждой темы отводится по 1-2 урока (на усмотрение учителя)

УМК состоит из учебно-методического комплекта (УМК) «Мирный атом»:

- учебных пособий
- рабочих тетрадей для учащихся 5–9-х классов
- методических рекомендаций для учителей.

Основные формы проведения занятий:

эвристическая беседа, рассказ учителя, сообщения учащихся, демонстрация и анализ занимательных физических опытов, различные виды самостоятельной работы (с учебной,

научно-популярной и справочной литературой, физический эксперимент, изготовление наглядных пособий), экскурсии, защита проектов, просмотр видеозаписей и т. д.

Описание места учебного предмета в учебном плане:

В рамках реализации основной образовательной программы школы для реализации курса «Мирный атом» отводится в каждой параллели 5-8 классов по 0, 5 часа. (17 часов в год). Курс реализуется по полугодиям в зависимости от расписания.

Тематическое планирование

| № | Название раздела | Количество часов | Форма проведения |
|----------------|---|------------------|-------------------------------|
| 5 класс | | | |
| 1 | Энергия нужна всем | 2 | беседа творческая работа |
| 2 | Как измерить энергию? | 2 | беседа |
| 3 | Энергия вокруг нас | 2 | беседа |
| 4 | Энергия ветра | 2 | беседа |
| 5 | Ветровые электростанции | 2 | беседа практическая работа |
| 6 | Энергия солнца | 2 | беседа творческая работа |
| 7 | Энергия внутри нас | 2 | беседа творческая работа |
| 8 | «Атомная печь» | 2 | беседа сообщение учащихся |
| 9 | Внутреннее тепло Земли | 2 | беседа сообщение учащихся |
| 10 | Механические электростанции | 2 | беседа сообщение учащихся |
| 11 | Сила Посейдона | 2 | беседа сообщение учащихся |
| 12 | «Живое» топливо | 2 | беседа сообщение учащихся |
| 13 | Тайны скрытого «звука» | 2 | беседа сообщение учащихся |
| 14 | Излучение на Земле и в космосе | 2 | беседа сообщение учащихся |
| 15 | Тайны атомного ядра | 2 | беседа сообщение учащихся |
| 16 | Атомная энергия и безопасность человека | 2 | беседа сообщение учащихся |

| | | | |
|----|-----------------------|----|----------------------|
| 17 | Повторение и контроль | 2 | Обобщение и контроль |
| | итого | 34 | |

Планируемые результаты освоения программы

Личностные, метапредметные и предметные результаты.

Общими предметными результатами изучения курса являются: поиска новых экологических источников энергии.

Метапредметными результатами являются: овладение инструментами, с помощью которых добываются знания об атоме и элементарных частицах.

Личностными результатами являются: способы самоорганизации и саморегуляции учебной деятельности (мотивация, потребность, проблемы, целеполагание, умение ставить задачи и определять пути их решения, оценка, рефлексия, умение доказывать собственную точку зрения, представлять полученные результаты).

Ожидаемые результаты изучения курса мирный атом основной школы:

Результаты реализации программы определяется личностным ростом школьника. Программа призвана помочь сформировать дополнительные знания, умения и навыки по физике.

Результаты реализации программы:

- Достижения учащихся на олимпиадах;
- Повышение качества знаний.

Выпускник научится использовать термины: виды энергии, виды энергетических станций, принципы работы энергетических станций, осознание энергетических проблем и пути их решения.

Выпускник получит возможность:

Овладеть самостоятельной проектной и исследовательской деятельностью, методам поиска и обработки актуальной информации, умению оценивания результатов самостоятельной деятельности, умению планировать собственную деятельность по заданной проблеме.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:

Интерактивное оборудование:

интерактивная доска, компьютер, проектор.

Календарно-тематическое планирование

| № | Тема урока | Количество часов | Дата по плану | Дата по факту |
|-------|------------------------------------|------------------|---------------|---------------|
| 1-2 | Энергия нужна всем, практикум | 2 | | |
| 3-4 | Как измерить энергию? | 2 | | |
| 5-6 | Энергия вокруг нас, практикум | 2 | | |
| 7-8 | Энергия ветра, практикум | 2 | | |
| 9-10 | Ветровые электростанции, практикум | 2 | | |
| 11-12 | Энергия солнца | 2 | | |
| 13-14 | Энергия внутри нас, практикум | 2 | | |
| 15-16 | «Атомная печь» | 2 | | |
| 17-18 | Внутреннее тепло Земли | 2 | | |
| 19-20 | Механические электростанции | 2 | | |
| 21-22 | Сила Посейдона | 2 | | |
| 23-24 | «Живое» топливо | 2 | | |
| 25-26 | Тайны скрытого «звука» | 2 | | |
| 27-28 | Излучение на Земле и в космосе | 2 | | |

| | | | | |
|-------|---|----|--|--|
| 29-30 | Тайны атомного ядра | 2 | | |
| 31-32 | Атомная энергия и безопасность человека | 2 | | |
| 32-34 | Повторение и контроль | 2 | | |
| | Итого | 34 | | |