

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
МАОУ «Лицей № 17» г. Северодвинска Архангельской области**

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет

МАОУ «Лицей № 17»

Протокол № 1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ «Лицей № 17»

Приказ № 680 от 30.08.2024



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Кванто-СТАРТ: Физика»**

возраст обучающихся: 5 класс (11-12 лет)

срок реализации: 1 четверть (8 часов)

Составитель:
Окольничников Виктор Сергеевич,
учитель физики

Северодвинск 2024 год

Нормативно-правовая база

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.

Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.

Распоряжение Министерства Просвещения от 12.01.2021 № Р-6 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей».

Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Актуальность программы

Физика – интересная и обширная наука, являющаяся базовым предметом при изучении всех дисциплин технической направленности.

С учетом нагрузки обучающихся, их подготовки и знаний по математике, изучение физики в школе в качестве урочной дисциплины начинается в 7 классе. Однако некоторые знания по физике и её связи с окружающим миром доступны для получения в более раннем возрасте в рамках дополнительных занятий. «Кванто-СТАРТ: Физика» – программа начального изучения физики обучающимися 5 классов, которая формирует начальные представления о физике и понятие научной картины мира как взаимосвязи всех явлений природы; подготавливает учеников к освоению физики на следующих этапах обучения.

Объем и срок освоения программы

8 часов по 2 часа в неделю в течение учебной четверти.

Форма обучения

Очная, работа с учителем, работа в группах. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах (уроках).

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности

- наглядные (демонстрация опытов, показ видеоматериалов и иллюстраций, показ работы с цифровым и лабораторным оборудованием);
- практически-действенные (постановка простейших опытов, сборка механических и электрических лабораторных установок);

- методы самостоятельной работы под руководством педагога (постановка вопросов и задач, сборка установок);
- информационные (беседа; речевая инструкция по технике безопасности при работе с лабораторным оборудованием; устное изложение; объяснение нового материала и способов выполнения задания, педагогическая оценка процесса деятельности и ее результата).

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности

- устный контроль и самоконтроль (беседа, рассказ ученика, объяснение, устный опрос);
- практический контроль и самоконтроль (анализ способности работать с лабораторным оборудованием).

Типы занятий

- комбинированное (совмещение теоретической и практической частей занятия; проверка знаний ранее изученного материала; изложение нового материала, закрепление новых знаний, формирование умений переноса и применения знаний в новой ситуации, на практике; отработка навыков и умений, необходимых при работе с экспериментальной установкой);
- теоретическое (сообщение и усвоение новых знаний при объяснении новой темы, изложение нового материала, основных понятий, определение терминов, совершенствование и закрепление знаний);
- практическое (содержит формирование умений и навыков, их осмысление и закрепление на практике при выполнении экспериментальных заданий, инструктаж при выполнении практических работ, использование всех видов практик);
- вводное занятие.

Цели

- усвоение учащимися смысла основных методов изучения физики, её понятий и законов, выявление взаимосвязей между ними; формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах, общее построение представления о физической картине мира;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе.

Задачи

- знакомство учащихся с методами исследования объектов и явлений природы;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять простейшие опыты и исследования;

Ожидаемые результаты

Личностные результаты

Личностными результатами являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- приобретать опыт практической деятельности;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения своего здоровья, безопасного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами является общее формирование универсальных учебных действий (УУД), таких как:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работать по этому плану;
- уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера;
- строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Предметные результаты

Предметными результатами освоения обучающимися программы являются:

- формирование представлений о физике как науке, ее роли в познании окружающего мира;
- получение представлений о методах исследования объектов и явлений природы;
- умение наблюдать природные явления, понимать их физический механизм;
- умение проводить физические опыты, понимание процесса исследования;
- формирование интереса к углубленному изучению физики.

Тематика учебных занятий

1. Пространство и время. Пространственные измерения, единицы измерения. Единицы измерения времени. Способы измерения времени (1 час).
2. Механическое движение. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира (1 час).
3. Температура. Способы измерения температуры (1 час).
4. Периодические процессы. Смена времени года, суточные изменения, приливо-отливные колебания (1 час).
5. Колебательные процессы. Маятники. Звук (1 час).

6. Энергия. Преобразование энергии. Связь тепловой и механической энергии (1 час).

7. Электрические явления (1 час).

8. Световые явления (1 час).

Материально-техническое обеспечение

Мультимедийная доска, компьютер с программным обеспечением.

Штативы, муфты, нити, линейки, часы, секундомер, линзы и светофильтры.

Цифровая лаборатория по физике (профильный уровень).

Критерии оценивания

Безотметочное оценивание.

Способы оценки уровня достижения обучающихся

Общая оценка в ходе занятий.