

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16 им. Н. Косникова»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

_____ С. В. Смирнова

Протокол № 1 от

31.08.2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____ М. В. Латкина

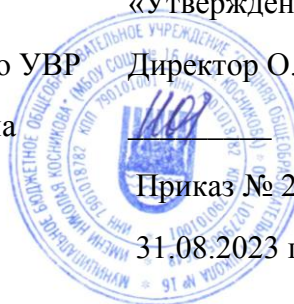
31.08.2023 г.

«Утверждено»

Директор О.Е. Цой

Приказ № 277

31.08.2023 г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности по физике

**«Основы естественно-научной
грамотности»**

7 класс

Свитнева Лилия Михайловна,
учитель.

г. Биробиджан
2023 - 2024 учебный год.

Пояснительная записка

Данная программа рассматривает современные контекстные задачи, содержит модели заданий по естественно-научной грамотности.

Задания направлены на развитие и проверку следующих компетенций:

- понимание основных особенностей естественно-научных исследований,
- научное объяснение явлений,
- интерпретацию данных и использование научных доказательств для получения выводов.

Каждое задание содержит описание реальной ситуации в проблемном ключе и несколько вопросов (заданий), связанных с этой ситуацией и имеющих разный познавательный уровень.

Цель программы: развить естественно - научную грамотность учащихся 7 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Задачи:

- сформировать умение объяснять естественнонаучные явления на основе имеющихся физических знаний, а также прогнозирование изменений;
- сформировать умение распознавать научные вопросы и понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
- сформировать умение интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов;
- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.
- проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием.

Формы и методы обучения: учащиеся организуются в учебную группу постоянного состава.

Формы занятий: коллективно-групповые.

Виды деятельности: игровая, проектная, исследовательская, познавательная.

I. Планируемые образовательные результаты.

Личностные:

- объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе

естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Предметные:

- применять соответствующие естественно-научные знания;

- предлагать на основе физических знаний объяснительные гипотезы;

- анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.

Метапредметные:

- находить и извлекать информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте.

II. Содержание программы. (8,5 ч.)

1. Введение. Основные понятия кинематики – 1 час.

Естественнонаучная грамотность как требование дня. Траектория, путь, перемещение.

Шоссейный велоспорт. Движение по песку.

3. Строение вещества. Агрегатные состояния веществ – 2 часа.

Структура и свойства вещества. Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное

строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.

Как не провалиться под лед? Дачные хлопоты.

4. Масса. Плотность – 2 часа.

Масса. Плотность. Легенда об Архимеде. Айсберг.

5. Силы – 2 часа.

Понятие силы. Сила трения. Бесстрашный канатоходец. Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.

6. Итоговое занятие – 1,5 ч.

Тестирование.

III. Тематическое планирование курса
«Основы естественно-научной грамотности» (1 час в неделю)

№ занятия	Название разделов и темы	Количество часов
1. Введение. Основные понятия кинематики.		
1	Естественно-научная грамотность как требование дня. Траектория, путь, перемещение. Шоссейный велоспорт. Движение по песку.	1
2. Строение вещества. Агрегатные состояния веществ		
2	Структура и свойства вещества. Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов.	1
3	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Как не провалиться под лед? Дачные хлопоты.	1
4. Масса. Плотность.		
4	Масса. Плотность. Легенда об Архимеде.	1
5	Айсберг.	1
5. Силы.		
6	Понятие силы. Сила трения. Бесстрашный канатоходец.	1
7	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	1
8	Итоговое занятие. Тестирование.	1,5

IV. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. Естественно-научная грамотность Физические системы. Тренажер 7- 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций М: Просвещение, 2020.
2. Естественнонаучная грамотность: сборник эталонных заданий (пособие для общеобразовательных организаций) -Москва; Санкт-Петербург: Просвещение,2021.
3. А.М. Исакова. Формирование естественнонаучной грамотности школьников на уроках физики в 7 классе: учебно-методическое пособие— Астана: НЦТ, 2017.

Интернет ресурсы.

1. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
2. <http://class-fizika.narod.ru> - интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам.
3. <http://www.openclass.ru> -цифровые образовательные ресурсы.
4. <http://www.proshkolu.ru> -библиотека – всё по предмету «Физика».