

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ № 40»  
имени Народного учителя СССР Руфины Серафимовны Овсиевской

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
педагогического совета

№ 16 от « 25 » августа 2023 г

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по учебной работе  
МБОУ «Гимназия № 40»  
*Лихачева* Е.В.Лихачева

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «Гимназия № 40»  
*Сергеева* Т.В.Сергеева  
Приказ № 256-р  
от « 25 » августа 2023г



Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Введение в естественно-научную грамотность»  
для обучающихся 6 классов  
основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Барнаул, 2023

## Пояснительная записка

Актуальность данного курса определяется необходимостью поддержки обучения учащихся основам функциональной грамотности, направленного на подготовку учащихся к выбору будущей профессии и жизни в современном обществе. Содержание курса является конвергентно ориентированным и обеспечивает формирование компетенций, необходимых для жизни и трудовой деятельности в эпоху высокоразвитой науки и современных технологий.

Курс предназначен учащимся основной школы и может быть как обязательным учебным предметом по выбору учащегося из компонента образовательной организации в вариативной части учебного плана, так и курсом в рамках внеурочной деятельности и/или дополнительного образования.

**Учебно-методическое обеспечение курса** включает рабочую программу элективного курса и учебное пособие для обучающихся. Рабочая программа устанавливает обязательное предметное содержание, предлагает примерное тематическое планирование с учётом логики учебного процесса, определяет планируемые результаты освоения курса на уровне основного общего образования.

В соответствии с системно-деятельностным подходом реализация данной программы предполагает использование современных методов обучения и разнообразных форм организации образовательного процесса: круглый стол, семинары, практические работы, учебное исследование, самостоятельная работа с первоисточниками, лекция, конференция и др.; возможно выполнение индивидуальных исследований и проектов.

Достижение планируемых результатов оценивается как «зачтено/не зачтено».

**Цели курса:** формирование научной картины мира; развитие познавательных интересов и метапредметных компетенций обучающихся через практическую деятельность; расширение, углубление и обобщение знаний из области естественных наук; формирование устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области естественных наук.

**Задачи курса:**

- углубить знания учащихся в области естественно-научных предметов;
- сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- сформировать умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- сформировать умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- сформировать умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- сформировать умение распознавать и формулировать цель данного исследования;
- сформировать умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- сформировать умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- сформировать умение описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
- сформировать умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- сформировать умение преобразовывать одну форму представления данных в другую;
- сформировать умение распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- сформировать умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

### Учебно-методическое обеспечение курса:

- Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
- Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
- Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
- Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
- Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
- Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение»  
<https://media.prosv.ru/fg/>
- Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/>
- Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII- IX классы) <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>
- Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности  
<https://fg.resn.edu.ru/>

Пособия для учащихся обеспечивают содержательную часть курса. Оно содержит дидактический материал. Особый акцент в пособиях сделан на ознакомления с методикой решения задач международного формата.

Представлены задания:

- с выбором одного правильного ответа;
- с множественным выбором;
- на установление соответствий;
- с развёрнутой формой ответа.

Данный курс предусматривает проведение практических занятий по решению задач и выполнению текстовых заданий и групповой работы по выполнению практических заданий.

### **Результаты освоения курса**

В результате освоения материала курса «Введение в естественно-научную грамотность» ученик научится:

- применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- распознавать и формулировать цель данного исследования;
- предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
- анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- преобразовывать одну форму представления данных в другую;
- распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

### **Содержание курса «Введение в естественно-научную грамотность»**

#### **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8 ч)**

Электрический ток. Напряжение

Сила тока. Источники тока

Проводники и диэлектрики. Электрические цепи

Последовательное и параллельное соединения

Последовательное соединение проводников

Параллельное соединение проводников

Действия электрического тока

Действия электрического тока

### **СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (11 ч)**

Свет. Источники света

Свет и тень

Отражение света

Зеркала и их применение

Преломление света

Линзы

Наблюдение изображений в линзе

Оптические приборы

Глаз и очки

Цвет

Контрольная работа по теме «Световые явления»

### **ЗЕМЛЯ — ПЛАНЕТА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (6 ч)**

Древняя наука астрономия. В мире звезд

Карта звездного неба. Азимут и высота светил

Солнце. Солнечная система

Годичное и суточное движение Земли

Луна — естественный спутник Земли

Космические исследования. Контрольная работа по теме «Астрономия»

### **ЗЕМЛЯ — МЕСТО ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА (6 ч)**

Строение земного шара

Атмосфера

Измерение атмосферного давления. Барометры

Влажность

Атмосферные явления

Из истории развития авиации. Контрольная работа по теме «Атмосфера. Атмосферное давление»

**ЧЕЛОВЕК ДОПОЛНЯЕТ ПРИРОДУ (3 ч)**

Механическая работа

Энергия

Контрольная работа «Простые механизмы. Работа. Энергия»

### Поурочное планирование курса «Введение в естественно-научную грамотность»

#### 6Б класс

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дом. задание
1	Электрический ток. Напряжение	1	Записи в тетради
2	Сила тока. Источники тока	1	Записи в тетради
3	Проводники и диэлектрики. Электрические цепи	1	Записи в тетради
4	Последовательное и параллельное соединения	1	Записи в тетради
5	Последовательное соединение проводников	1	Записи в тетради
6	Параллельное соединение проводников	1	Записи в тетради
7	Действия электрического тока	1	Записи в тетради
8	Действия электрического тока	1	Записи в тетради
9	Свет. Источники света	1	Записи в тетради
10	Свет и тень	1	«Изготовление камеры обскуры»
11	Отражение света	1	Записи в тетради
12	Зеркала и их применение	1	Записи в тетради
13	Преломление света	1	Записи в тетради
14	Линзы	1	Записи в тетради

15	Наблюдение изображений в линзе	1	Записи в тетради
16	Оптические приборы	1	Записи в тетради
17	Глаз и очки	1	Записи в тетради
18	Цвет	1	Записи в тетради
19	Контрольная работа по теме «Световые явления»	1	Записи в тетради
20	Древняя наука астрономия. В мире звезд	1	Записи в тетради
21	Карта звездного неба. Азимут и высота светил	1	Изготовление астрлябии
22	Солнце. Солнечная система	1	Записи в тетради
23	Годичное и суточное движение Земли	1	Записи в тетради
24	Луна — естественный спутник Земли	1	Записи в тетради
25	Космические исследования. Контрольная работа по теме «Астрономия»	1	Записи в тетради
26	Строение земного шара	1	Записи в тетради
27	Атмосфера	1	Записи в тетради
28	Измерение атмосферного давления. Барометры	1	Записи в тетради
29	Влажность	1	«Изготовление гигрометра»
30	Атмосферные явления	1	Записи в тетради
31	Из истории развития авиации. Контрольная работа по теме «Атмосфера. Атмосферное давление»	1	Записи в тетради
32	Механическая работа	1	Записи в тетради
33	Энергия	1	Записи в тетради
34	Контрольная работа «Простые механизмы. Работа. Энергия»	1	