

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность» реализуется в соответствии с учебным планом основного общего образования в 7 классе - 34 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели).**

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.

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:**

- 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.

и программу курса.

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 внеурочной деятельности**

В результате освоения курса внеурочной деятельности «Естественно-научная 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 внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**  
**Введение (1 ч)**

**Раздел 1: «Введение в раздел «Живые системы» (23 ч)** Ситуация «Красота и жизнь», Ситуация «Клонирование», Ситуация «Борщевик Сосновского», Ситуация «Питание для здоровья», Ситуация «Живой кефир», Ситуация «Грипп и антибиотики», Ситуация «Группа крови», Ситуация «ГМО: выгоды и угрозы», Ситуация «Соль на раны», Ситуация «Иммунитет: научные знания и мифы», Ситуация «Регенеративная медицина», Ситуация «Чем питаются растения?», Ситуация «Антиграв и хватка осьминога», Ситуация «Вавилонские сады», Ситуация «Тюльпаны».

**Раздел 2: «Введение в раздел «Физические системы» (21 ч)** Ситуация «Зеркальное отражение», Ситуация «Мячи», Ситуация «Что у kota на уме?», Ситуация «Непростое исследование простейшего прибора», Ситуация «Движение по песку», Ситуация «Парниковый эффект», Ситуация «Заряжаем смартфон своей энергией», Ситуация «Батарейки и аккумуляторы», Ситуация «Движение по песку», Ситуация «Секреты микроволновки», Ситуация «Диагностика организма», Ситуация «Озон: друг или враг?», Ситуация «Лучше слышать», Ситуация «Айсберг».

**Раздел 3: «Введение в раздел «Земля и космические системы» (24 ч)** Ситуация «Луна», Ситуация «Движение воздуха», Ситуация «Прогноз погоды в турпоходе», Ситуация «Управление погодой», Ситуация «Время: единое и разное», Ситуация «Мусорный остров», Ситуация «Солнечное затмение», Ситуация «Неспокойное Солнце», Ситуация «Зачем тормозить метеорит», Ситуация «Жизнь вне Земли», Ситуация «Когда Земля станет пустыней?», Ситуация «Когда горит лес», Ситуация «Опасная леди», Ситуация «Дыхание как привилегия», Ситуация «Исчезновение животных»

**Резерв (2 ч)**

**Тематическое планирование**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Содержание</b>	<b>Формы организации и виды деятельности</b>	<b>Дата</b>
<b>Введение (1 ч)</b>				
1	Введение в ЕНГ	Разбор тренировочных заданий по ЕНГ	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	5.09.2023
<b>Раздел 1: «Введение в раздел «Живые системы»» (10 ч)</b>				
2	Ситуация «Красота и жизнь»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	12.09.2023

3	Ситуация «Клонирование»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	19.09.2023
4	Ситуация «Питание для здоровья»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	26.09.2023
5	Ситуация «Живой кефир»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	3.10.2023
6	Ситуация «Грипп и антибиотики»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	10.10.2023
7	Ситуация «Группа крови»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	17.10.2023
8	Ситуация «ГМО: выгоды и угрозы»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	24.10.2023
9	Ситуация «Тюльпаны»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	7.11.2023
10	Ситуация «Вавилонские сады»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	14.11.2023
11	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Живые системы»	Самостоятельная работа	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	21.11.2023
<b>Раздел 2. «Введение в раздел «Физические системы» (10 ч)</b>				
12	Ситуация «Зеркальное отражение»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	28.11.2023

13	Ситуация «Мячи»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	5.12.2023
14	Ситуация «Что у кота на уме?»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	12.12.2023
15	Ситуация «Секреты микроволновки»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	19.12.2023
16	Ситуация «Диагностика организма»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	26.12.2023
17	Ситуация «Озон: друг или враг?»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	9.01.2024
18	Ситуация «Лучше слышать»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	16.01.2024
19	Ситуация «Айсберг»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	23.01.2024
20	Ситуация «Заряжаем смартфон своей энергией»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	30.01.2024
21	Ситуация «Батарейки и аккумуляторы»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	6.02.2024
22	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Физические системы»	Самостоятельная работа	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	13.02.2024
<b>Раздел 3: «Введение в раздел «Земля и космические системы» (10 ч)</b>				

23	Ситуация «Луна»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	20.02.2024
24	Ситуация «Движение воздуха»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	27.02.2024
25	Ситуация «Прогноз погоды в турпоходе»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	5.03.2024
26	Ситуация «Управление погодой»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	12.03.2024
27	Ситуация «Время: единое и разное»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	19.03.2024
28	Ситуация «Мусорный остров»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	9.04.2024
29	Ситуация «Жизнь вне Земли»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	16.04.2024
30	Ситуация «Когда Земля станет пустыней?»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	23.04.2024
31	Ситуация «Исчезновение животных»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	7.05.2024
32	Ситуация «Дыхание как привилегия»	Разбор ситуации, отработка умений	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	14.05.2024

33	Итоговая работа по разделу «Введение в раздел «Земля и космические системы». Обобщение и закрепление знаний	Самостоятельная работа	Презентация, рабочие листы, листы оценивания	21.05.2024
34	Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)	Контрольная работа		24.05.2024

### Список литературы:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» <https://media.prosv.ru/fg/>
7. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/>
8. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VIII классы) <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti>
9. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности <https://fg.reshe.edu.ru/>