

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Министерство образования Тульской области  
Комитет по образованию администрации муниципального образования Щёкинский район  
Средняя школа №7

РАССМОТРЕНО  
школьным методическим  
объединением учителей  
естественнонаучного цикла  
\_\_\_\_\_ (Пильщикова И.А.)  
Протокол №\_1\_\_\_\_\_  
от " \_\_31\_\_ " \_\_08\_\_\_\_ 2022\_\_ г

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ (Елисеева О.А.)  
" \_\_31\_\_ " 08\_\_ 2022\_\_ г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
\_\_\_\_\_ (Сидоркина Л.Н.)  
Приказ №\_97\_\_\_\_\_  
" \_\_01\_\_ " 09\_\_\_\_ 2022\_\_ г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса  
«Основы естественнонаучной грамотности»

для 6 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Пильщикова Ирина Алексеевна  
учитель биологии

Щёкино 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Общая характеристика курса «Основы естественнонаучной грамотности»

Рабочая программа курса для обучающихся 6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к естественнонаучному образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития естественнонаучного образования в Российской Федерации.

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- демонстрировать понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.reshe.edu.ru/>) и портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>), материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».

### Взаимосвязь с программой воспитания.

Программа учебного курса разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания. Согласно Примерной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям функциональной грамотности, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

**Основные виды деятельности обучающихся:** самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; решение ситуационных и практикоориентированных задач; проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях используются деловые и дидактические игры, организовываются турниры и конкурсы. Программа предусматривает проведение традиционных и обобщающих занятий, практических, игровых занятий. Реализация программы ориентирована на новые подходы в организации общения, сотрудничества на уроках. Используются активные формы работы: «учитель – ученик», парная и групповая работа.

## **Цели и задачи программы.**

**Целью** реализации учебного курса «Естественнонаучная грамотность» в 6 классах является обеспечение выполнения требований Стандарта:

развивать способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность).

1. В направлении личностного развития: объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;

2. В метапредметном и предметном направлении: интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания.

## **Задачи программы:**

- формировать у учащихся навыки решения нестандартных задач;
- знакомить с типами заданий повышенной сложности и различными способами их решения;
- организовывать деятельность для овладения умением решать нестандартные задачи, выбирать наиболее эффективные и рациональные способы их решения;
- создавать условия для овладения умением правильно, четко и однозначно выразить мысль, формулировать ответ на поставленный вопрос.

## **Типы задач:**

- **Предметные задачи:** в условии описывается предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний конкретного учебного предмета, изучаемых на разных этапах и в разных его разделах; в ходе анализа условия необходимо «считать информацию», представленную в разных формах, сконструировать способ решения.
- **Межпредметные задачи:** в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей; требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных, причем решение и ответ могут зависеть от исходных данных, выбранных (найденных) самими обучающимися.
- **Практико-ориентированные задачи:** в условии описана такая ситуация, с которой подросток встречается в повседневной своей жизненной практике. Для решения задачи нужно мобилизовать не только теоретические знания из конкретной или разных предметных областей, но и применить знания, приобретенные из повседневного опыта самого обучающегося. Данные в задаче должны быть взяты из реальной действительности.
- **Ситуационные задачи:** не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, но они помогают обучающимся увидеть и понять, как и где могут быть полезны ему в будущем знания из

различных предметных областей. Решение ситуационных задач стимулирует развитие познавательной мотивации обучающихся, формируют способы переноса знания в широкий социально-культурный контекст.

## **Планируемые результаты обучения**

### **Метапредметные результаты обучения**

умение объяснять процессы и свойства тел, в том числе в контексте ситуаций практико-ориентированного характера;

- умение проводить учебное исследование, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе;
- умение применять простые физические модели для объяснения процессов и явлений;
- умение характеризовать и прогнозировать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду;

### **Предметные результаты обучения**

- умение использовать изученные биологические термины, понятия, теории, законы и закономерности для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления;
- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- умение характеризовать принципы действия технических устройств промышленных технологических процессов.

### **Личностные результаты обучения**

- объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей
- строить монологическую письменную речь, участвовать в дискуссиях;
- создавать команду и работать в команде при осуществлении мини-проектов;
- формировать портфель достижений школьника, принимая участие в олимпиадах, викторинах

**Содержание учебного курса**  
(17 ч)

**Строение вещества. 5ч**

Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.

**Тепловые явления. 5ч**

Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.

**Земля, Солнечная система и Вселенная. 4ч**

Представления о Вселенной. Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры

**Живая природа. 3ч**

Царства живой природы. Проведение рубежной аттестации. Итоговое занятие.

**Тематическое планирование**  
6 класс (17 ч)

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Всего часов</b>	
1.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	5	<a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
2.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	5	<a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
3.	Представления о Вселенной. Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры	4	<a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
4.	Царства живой природы. Проведение рубежной аттестации. Итоговое занятие	3	<a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a> <a href="https://fg.resn.edu.ru/">https://fg.resn.edu.ru/</a>

## Поурочное планирование

№п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Тело и вещество.	1
2	Агрегатные состояния вещества.	1
3	Масса. Измерение массы тел.	1
4	Строение вещества.	1
5	Атомы и молекулы. Модели	1
6	Тепловые явления.	1
7	Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1
8	Плавление и отвердевание.	1
9	Испарение и конденсация.	1
10	Кипение.	1
11	Представления о Вселенной.	1
12	Модель Солнечной системы.	1
13	Изучение и исследование Луны.	1
14	Исследования ближайших планет – Марса, Венеры.	1
15	Царства живой природы	1
16	Проведение рубежной аттестации	1
17	Итоговое занятие.	1

### **Используемые ресурсы:**

1. <https://fg.resh.edu.ru/>
2. <https://skysmart.ru/>
3. <https://uchi.ru/>
4. <http://skiv.instrao.ru/>