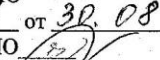


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 39» города Смоленска

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
(протокол № 1 от 30.08 2023 г.)  
Руководитель МО 



**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Естественно-научная грамотность»  
(для 7-х классов)**

Составитель: Гусева А.С.  
учитель биологии и химии

г. Смоленск  
2023

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность» для 7 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО).

**Цель программы** внеурочной деятельности по естественно-научной грамотности: познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, с теми сложными, но хрупкими взаимоотношениями, которые установились между живыми организмами за миллионы лет эволюции, заставить задуматься об огромной роли человека в сохранении экологического равновесия и его ответственности за происходящее на планете и собственное здоровье.

Изучение данного курса способствует решению следующих **задач**:

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических и экологических знаний.
- Ознакомление с правилами поведения в природе;
- Знакомить с биологическими специальностями.
- Развитие навыков при уходе за комнатными растениями, при составлении и систематизации биологических коллекций и гербариев, а так же навыки работы с микроскопом.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учетом региональных особенностей. Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.
- Формирование потребности в здоровом образе жизни.
- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

**Формы организации учебной деятельности:**

- лекционное изложение материала;
- эвристические беседы;
- практикумы по решению задач;
- исследовательские;
- практические работы

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### ТЕМА 1. Структура и свойства вещества (электрические явления) (4 часа).

Установление взаимосвязи между свойствами веществ и строением молекул составляет фундаментальную научную проблему химии. В ходе химических реакций происходит перегруппировка атомов в молекулах реагентов и образуются новые соединения. Поэтому одна из фундаментальных химических проблем состоит в выяснении порядка расположения атомов (связей) в исходных соединениях и характера изменений при образовании из них других соединений.

### ТЕМА 2. Электромагнитные явления. Производство электроэнергии (12 часов).

Магнетизм и электромагнетизм. Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.

### ТЕМА 3. Биологическое разнообразие (8 часов).

Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.

### ТЕМА 4. Биология человека (здоровье, гигиена, питание) (10 часов).

Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

#### *Личностные результаты:*

В сфере *гражданского воспитания*: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

В сфере *патриотического воспитания*: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

В сфере *духовно-нравственного воспитания*: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм.

В сфере *эстетического воспитания*: понимание роли биологии в

формировании эстетической культуры личности.

В сфере *физического воспитания*, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни. Соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

В сфере *трудового воспитания*: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

В сфере *экологического воспитания*: ориентация на применение физических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

В сфере *понимания ценности научного познания*: ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли физической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к физической науке, навыков исследовательской деятельности.

В сфере *адаптации к изменяющимся условиям* социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний физических закономерностей.

#### ***Метапредметные результаты:***

В сфере овладения универсальными ***учебными познавательными действиями***: *Базовые логические действия:*

- выявлять и характеризовать существенные признаки физических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации физических объектов;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; • выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

*Базовые исследовательские действия:*

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать

искомое и данное;

- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный физический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей физического объекта (процесса) изучения;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений.

*Работа с информацией:*

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе физической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной физической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать физическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках.

В сфере овладения универсальными ***учебными коммуникативными действиями***

*Общение:*

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой физической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение физической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различия и сходство позиций.

*Совместная деятельность (сотрудничество):*

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по

своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды.

В сфере овладения **универсальными учебными регулятивными действиями:**

*Самоорганизация:*

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя физические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной физической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых физических знаний об изучаемом физическом объекте.

*Самоконтроль (рефлексия):*

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной физической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации.

*Эмоциональный интеллект:*

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.
- Принятие себя и других;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого.

***Предметные результаты освоения программы***

- приобретение опыта использования методов физической науки с целью изучения физических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных физических опытов и экспериментов;
- формирование умения интегрировать физические знания со знаниями из других учебных предметов (биологии, химии, географии, истории, обществознания и т. д.);
- формирование умений решать учебные задачи физического содержания, выявлять причинно-следственные связи, проводить

качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;

- формирование умения планировать учебное исследование или проектную работу с учетом поставленной цели: формулировать проблему, гипотезу и ставить задачи исследования, выбирать адекватно поставленной цели методы, делать выводы по результатам исследования или проектной деятельности;
- владение навыками работы с информацией естественно-научного содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел, тема	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Общее	Теория	Практика	
<b>Раздел 1. Структура и свойства вещества (электрические явления) (4 часа)</b>					
1.	Занимательное электричество.	4	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
<b>Раздел 2. Электромагнитные явления. Производство электроэнергии (12 часов)</b>					
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	4	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
3.	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	4	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
4.	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	4	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
<b>Раздел 3. Биологическое разнообразие (8 часов)</b>					
5.	Растения. Генная модификация растений.	2	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
6.	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	2	1	1	
7.	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы	2	1	1	
8.	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы.	2	1	1	



	Сезонная миграция.				
<b>Раздел 4. Биология человека (здоровье, гигиена, питание) (10 часов)</b>					
<b>9.</b>	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность.	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Библиотека ЦОК <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
<b>10.</b>	Системы жизнедеятельности человека.	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	Библиотека ЦОК <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
<b>11.</b>	Тестирование.	<b>1</b>		<b>1</b>	Библиотека ЦОК <a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
		<b>34</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	