

Приложение 1  
к содержательному разделу основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Поломошинская средняя общеобразовательная школа Яшкинского муниципального округа» от «16» мая 2023г. № 44

Утверждаю:

директор школы

Наумова Ю.А.



**Рабочая программа внеурочной деятельности  
общеинтеллектуального направления  
«Эвристическая физика»  
для 8 - 9 классов**

Составитель:  
учитель биологии Рябова Н.Н.

## Содержание.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Эвристическая физика» .....	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности «Эвристическая физика» с указанием форм организации и видов деятельности .....	5
3. Тематическое планирование .....	7

## **1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Эвристическая физика».**

### **Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Планируемые личностные результаты достигаются при изучении учебных предметов (с учетом их специфики), во внеурочной деятельности, а также в учебно-исследовательской и проектной деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей

познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## 2. Содержание курса внеурочной деятельности «Эвристическая физика» с указанием форм организации и видов деятельности

**Формы организации:** интеллектуально-познавательные игры, наблюдение, беседы, диспут, обсуждение, обыгрывание проблемных ситуаций, круглый стол, конференция.

**Виды деятельности:** познавательная, проблемно-ценностное общение, художественное творчество, социальное творчество, техническое творчество, проектная.

### 1. Тепловые явления – 8 часов

Тепловое расширение тел. Процессы плавления и отвердевания, испарения и конденсации. Теплопередача. Влажность воздуха на разных континентах.

#### **Демонстрации:**

1. Наблюдение таяния льда в воде.
2. Скорости испарения различных жидкостей.
3. Тепловые двигатели будущего.

#### **Лабораторные работы:**

1. Изменения длины тела при нагревании и охлаждении.
2. Отливка парафинового солдатика.
3. Наблюдение за плавлением льда
4. От чего зависит скорость испарения жидкости?
5. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

### 2. Электрические явления – 8 часов

Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX. История открытия и действия гальванического элемента. История создания электрофорной машины. Опыт Вольты. Электрический ток в электролитах. Лампа с регулируемой яркостью. Детектор лжи. Автоматический уличный фонарь. Автоматические осветители.

#### **Демонстрации:**

1. Модели атомов.
2. Гальванические элементы.
3. Электрофорной машины.
4. Опыты Вольты и Гальвани

#### **Лабораторные работы:**

1. Создание гальванических элементов из подручных средств.
2. Электрический ток в жидкостях создания «золотого ключика»
3. Лампа с регулируемой яркостью.
4. Детектор лжи.
5. Автоматический уличный фонарь.
6. Автоматические осветители.

### 3. Электромагнитные явления – 4 часа

Магнитное поле в веществе. Магнитная аномалия. Магнитные бури. Разновидности электроизмерительных приборов. Разновидности электродвигателей.

#### **Демонстрации:**

1. Наглядность поведения веществ в магнитном поле.
2. Презентации о магнитном поле Земли и о магнитных бурях.
3. Демонстрация разновидностей электроизмерительных приборов.
4. Наглядность разновидностей электродвигателей.

#### **Лабораторные работы:**

1. Исследование различных электроизмерительных приборов.

#### **4. Оптические явления – 8 часов**

Источники света: тепловые, люминесцентные, искусственные. Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели. Многократное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах. Изготовить перископ и с его помощью провести наблюдения. Практическое использование вогнутых зеркал. Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи. Развитие волоконной оптики. Использование законов света в технике.

##### **Демонстрации:**

1. Различные источники света.
2. Изображение предмета в нескольких плоских зеркалах.
3. Изображение в вогнутых зеркалах.
4. Использование волоконной оптики.
5. Устройство фотоаппаратов, кинопроекторов, калейдоскопов.

##### **Лабораторные работы:**

1. Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели.
2. Практическое применение плоских зеркал.
3. Практическое использование вогнутых зеркал.
4. Изготовление перископа и наблюдения с помощью модели.

#### **5. Человек и природа - 4**

Автоматика в нашей жизни. Примеры использования автоматических устройств в науке, на производстве и в быту. Средства связи. Радио и телевидение. Альтернативные источники энергии. Виды электростанций. Необходимость экономии природных ресурсов и использования, новых экологических и безопасных технологий. Наука и безопасность людей.

##### **Демонстрации:**

1. фотоматериалы и слайды по теме.

##### **Лабораторные работы:**

1. Изучение действий средств связи, радио и телевидения.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	Примечание
<b>Тепловые явления 8 ч.</b>				
1	Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел.	1		
2	Изменения длины тела при нагревании и охлаждении.	1		
3	Теплопередача. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.	1		
4	Плавление и отвердевание. «Отливка парафинового солдатика»	1		
5	Наблюдение за плавлением льда	1		
6	Испарение и конденсация. От чего зависит скорость испарения жидкости?	1		
7	Влажность воздуха на разных континентах.	1		
8	Тепловые двигатели будущего.	1		
<b>Электрические явления 8ч.</b>				
9	Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX	1		
10	История открытия и действия гальванического элемента.	1		
11	История создания электрофорной машины	1		
12	Опыты Вольты. Электрический ток в электролитах	1		
13	Лампа с регулируемой яркостью.	1		
14	Детектор лжи.	1		
15	Автоматический уличный фонарь.	1		
16	Автоматические осветители.	1		
<b>Электромагнитные явления 4ч.</b>				
17	Магнитное поле в веществе	1		
18	Магнитная аномалия. Магнитные бури.	1		
19	Разновидности электроизмерительных приборов.	1		
20	Разновидности электродвигателей.	1		
<b>Оптические явления 8 ч.</b>				
21	Источники света: тепловые, люминесцентные.	1		
22	Изготовление камеры – обскура и исследование изображения с помощью модели.	1		
23	Множественное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах	1		
24	Изготовить перископ и с его помощью провести наблюдения	1		
25	Практическое использование вогнутых зеркал	1		
26	Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи	1		
27	Развитие волоконной оптики.	1		

28	Использование законов света в технике.	1		
<b>Человек и природа 4ч.</b>				
29	Автоматика в нашей жизни.	1		
30	Радио и телевидение.	1		
31	Альтернативные источники энергии. Виды электростанций.	1		
32	Наука сегодня. Наука и безопасность людей.	1		
33,34	Подведение итогов	2		