

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Холмогорская средняя общеобразовательная школа**



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Занимательная физика»**

Возраст учащихся: 7-12 лет

направление развития личности: общеинтеллектуальное,

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Составитель: Кулинич Михаил Владимирович  
учитель физики

с. Холмогорское

2024г.

## Пояснительная записка

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы нынешние выпускники получили целостное компетентностное образование. Успешное формирование компетенций может происходить только в личностно-ориентированном образовательном процессе на основе личностно-деятельностного подхода, когда ребёнок выступает как субъект деятельности, субъект развития.

Приобретение компетенций базируется на опыте деятельности обучающихся и зависит от их активности. Самый высокий уровень активности - творческая активность - предполагает стремление ученика к творческому осмыслению знаний, самостоятельному поиску решения проблем. Именно деятельностный подход может подготовить человека умелого, мобильного, владеющего не набором фактов, а способами и технологиями их получения, легко адаптирующегося к различным жизненным ситуациям.

Программа составлена на основе программы по физике для 7-11 классов, используемой в настоящее время.

Несмотря на определенные достоинства существующих программ, у них есть два существенных недостатка:

- 1) выпадает большой объём познавательного материала, который должен расширять научно-технический кругозор учащихся и развивать их мышление, этот недостаток определяется нехваткой учебного времени;

- 2) у многих учащихся к началу изучения физики отсутствуют умения самостоятельно приобретать знания, наблюдать и объяснять явления природы, а также умения пользоваться справочной и хрестоматийной литературой.

С целью устранения этих недостатков и создана эта программа. Она учитывает возрастные особенности детей, их интересы к предметам физико-математического цикла.

**Направленность программы – естественнонаучная.** Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся возрастом 7 - 11 лет, обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков, полученных на уроках физики. Занятия кружкового объединения способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Проектная деятельность и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. Программа физического кружка составлена и спланирована так, что занятия кружка приучают к самостоятельной творческой работе, развивают инициативу учащихся, вносят элементы исследования в их работу, содействуют выбору будущей профессии. Кроме того они имеют большое воспитательное значение, способствуя развитию личности учащегося как члена коллектива, воспитывают чувство ответственности за порученное дело, готовят к трудовой деятельности.

Работая в кружке, ребята могут заниматься подготовкой докладов, проведением экспериментальных исследований, чтением литературы,

решением задач разного уровня и т.д., не отдавая предпочтение какому-либо одному виду деятельности. Это позволяет развить общий кругозор учащихся, усовершенствовать их умение работать с научно-популярной литературой, справочниками, техническим оборудованием, открывает широкие возможности для творчества. В процессе обучения школьники получают представление об экспериментальном методе познания в физике, взаимосвязи теории и эксперимента. Курс рассчитан не просто на формирование у учащихся умений и навыков, расширение и углубление знания материала курса физики по программе основной школы, а на привитие интереса к изучаемому предмету, поэтому часть времени отводится обучению учащихся постановке и проведению физического эксперимента. Интерес, проявляемый учащимися к физике и технике, общеизвестен.

Обновление школы, в том числе школьного физического образования, проходит, прежде всего, в направлении создания оптимальных условий для развития каждого ученика, для формирования человека с новым уровнем создания, способного к самооценке и практическому мышлению. Перед учителями всех предметов, как и перед учителями физики, стоит важнейшая задача: сообщить учащимся определенную сумму знаний, развивать их умения и навыки, учить школьников применять полученные знания на практике. Для этого и внеурочную работу по физике необходимо направлять на углубление знаний и умений, полученных учащимися на уроках, на связь теории с практикой, на знакомство с техническими и научными достижениями, на расширение знаний в области истории, науки и техники.

Опыт самостоятельного выполнения сначала простых физических экспериментов, затем заданий исследовательского типа, а также проектов, позволит ученику либо убедиться в правильности своего предварительного выбора, либо изменить свой выбор и испытать свои способности на каком-то ином направлении. Программой предусмотрено знакомство учащихся с важнейшими путями и методами применения физических знаний на практике,

формирование целостной естественнонаучной картины мира. Это позволит не только углубить получаемые знания и осуществить межпредметные связи, но и показать ученику, как связан изучаемый материал с повседневной жизнью, показать его практическое значение.

Планирование работы кружкового объединения рассчитано на 4 часа в неделю. Срок реализации программы - 1 год.

**Лабораторные работы и опыты проводятся с использованием цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста».**

**Демонстрации проводятся с использованием цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»**

### **Новизна программы.**

Отличительной особенностью данной образовательной программы является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся, для участия в проектах по физике.

## **Цели и задачи кружкового объединения «Занимательная физика»**

### **Цели:**

1. Создание условий для развития личности ребенка.
2. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.
3. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при выполнении проектов.
4. Развитие мотивации личности к познанию и творчеству.
5. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

### **Задачи:**

1. **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
2. **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры. Повышение культуры общения и поведения.
3. **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих

способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы.

Программа рассчитана на возраст детей 7-12 лет, срок реализации –1 год.

**Виды деятельности:**

- Решение разных типов задач
- Занимательные опыты по разным разделам физики
- Конструирование и ремонт простейших приборов, используемых в учебном процессе
- Применение ИКТ
- Применение физики в практической жизни

**Форма проведения занятий кружка:**

- Лекции
- Проектная работа
- Работа со средствами ИКТ

**Ожидаемый результат:**

- Формирование у учащихся навыков выполнения работ исследовательского характера
- Формирование у учащихся навыков решения разных типов задач, разного уровня сложности
- Формирование у учащихся навыков постановки эксперимента
- Формирование у учащихся навыков работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет
- Профессиональное самоопределение

- Развитие у учащихся коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию
- Развитие у учащихся инициативы, самостоятельности, творческой активности
- Формирование у учащихся умения ставить перед собой задачи, решать их доступными средствами, представлять полученные результаты
- Формирование четкого представления по соблюдению правил техники безопасности в быту
- Преодоление самооценки « физика – сложный предмет, и мне он в жизни не понадобится»
- Повышение качества образования на уроках физики.

#### **Формы подведения итогов.**

- Выставка работ воспитанников
- Защита проектов

#### **Содержание программы**

раздел	Содержание	Количество часов
<b>1. Первоначальные сведения о строении вещества</b>	Строение вещества Движение и взаимодействие частиц вещества Агрегатные состояния вещества	20
<b>2. Свойства жидкостей и газов</b>	Мыльные пузыри. Наглядно о свойствах газов. Демонстрация плавучести предметов из тяжёлых материалов.	20
<b>3. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	20



<b>4. Движение и взаимодействие тел</b>	Механическое движение Инерция, масса, плотность Сила. Виды сил	20
<b>5. Тепловые явления.</b>	Сжатие и расширение. Изучение зависимости объема и давления газа от температуры. Испарение воды с поверхности предметов. Испарение и конденсация.	20
<b>6. Электричество.</b>	Электрический ток. Сила тока, сопротивление проводника, напряжение в цепи. Почему птицы спокойно сидят на проводах? Что означают цифры на бытовых приборах?	20
<b>7.Магнетизм.</b>	Что такое магнит? Сборка небольшого электромагнита. Компас. Роль магнитного поля земли. Определение сторон света. Кратко об ориентировании.	20
<b>8.Отражение и преломления света.</b>	Свет. Преломление света. Какого цвета радуга? Смешивание красок, световых лучей. Оптические приборы. Человеческий глаз под водой.	13
<b>ВСЕГО</b>		<b>153</b>

### Режим занятий секции

Занятия проходят 2 раз в неделю:

Вторник 15:00 – 16:30

Четверг 15:00 – 16:30

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Дата	
		План	Факт
1	Строение вещества	17.09	17.09
2	Строение вещества	17.09	19.09

3	Строение вещества	19.09	24.09
4	Строение вещества	19.09	26.09
5	Движение и взаимодействие частиц вещества	24.09	1.10
6	Движение и взаимодействие частиц вещества	24.09	3.10
7	Движение и взаимодействие частиц вещества	26.09	8.10
8	Движение и взаимодействие частиц вещества	26.09	10.10
9	Агрегатные состояния вещества	1.10	15.10
10	Агрегатные состояния вещества	1.10	17.10
11	Агрегатные состояния вещества	3.10	22.10
12	Агрегатные состояния вещества	3.10	24.10
13	Опыты с вакуумом	8.10	29.10
14	Опыты с вакуумом	8.10	31.10
15	Опыты с вакуумом	10.10	5.11
16	Опыты с вакуумом	10.10	7.11
17	Опыты с воздухом и водой	15.10	12.11
18	Опыты с воздухом и водой	15.10	14.11
19	Опыты с воздухом и водой	17.10	19.11
20	Опыты с воздухом и водой	17.10	21.11
21	Свойства жидкостей и газов	22.10	26.11
22	Свойства жидкостей и газов	22.10	28.11
23	Свойства жидкостей и газов	24.10	3.12
24	Свойства жидкостей и газов	24.10	5.12
25	Мыльные пузыри. Наглядно о свойствах газов.	29.10	10.12

26	Мыльные пузыри. Наглядно о свойствах газов.	29.10	12.12
27	Мыльные пузыри. Наглядно о свойствах газов.	31.10	17.12
28	Мыльные пузыри. Наглядно о свойствах газов.	31.10	19.12
29	Демонстрация плавучести предметов из тяжёлых материалов.	5.11	24.12
30	Демонстрация плавучести предметов из тяжёлых материалов.	5.11	26.12
31	Демонстрация плавучести предметов из тяжёлых материалов.	7.11	31.12
32	Демонстрация плавучести предметов из тяжёлых материалов.	7.11	2.01
33	Идеальный бумажный змей	12.11	7.01
34	Идеальный бумажный змей	12.11	9.01
35	Идеальный бумажный змей	14.11	14.01
36	Идеальный бумажный змей	14.11	16.01
37	Прогулка для испытания бумажных змеев	19.11	21.01
38	Прогулка для испытания бумажных змеев	19.11	23.01
39	Прогулка для испытания бумажных змеев	21.11	28.01
40	Прогулка для испытания бумажных змеев	21.11	30.01
41	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	26.11	4.02

42	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	26.11	6.02
43	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	28.11	11.02
44	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	28.11	13.02
45	Идеальная форма воды. Давление в жидкостях.	3.12	18.02
46	Идеальная форма воды. Давление в жидкостях.	3.12	20.02
47	Идеальная форма воды. Давление в жидкостях.	5.12	25.02
48	Идеальная форма воды. Давление в жидкостях.	5.12	27.02
49	Назначение рыбьего пузыря и другие примеры закона Архимеда.	10.12	4.03
50	Назначение рыбьего пузыря и другие примеры закона Архимеда.	10.12	6.03
51	Назначение рыбьего пузыря и другие примеры закона Архимеда.	12.12	11.03
52	Назначение рыбьего пузыря и другие примеры закона Архимеда.	12.12	13.03
53	Атмосферное давление.	17.12	18.03
54	Атмосферное давление.	17.12	20.03
55	Атмосферное давление.	19.12	25.03
56	Атмосферное давление.	19.12	27.03
57	Опыты на кипение воды при разном давлении	24.12	1.04
58	Опыты на кипение воды при разном давлении	24.12	3.04
59	Опыты на кипение воды при разном давлении	26.12	8.04
60	Опыты на кипение воды при разном давлении	26.12	10.04
61	Механическое движение	31.12	15.04

62	Механическое движение	31.12	17.04
63	Механическое движение	2.01	22.04
64	Механическое движение	2.01	24.04
65	Инерция, масса, плотность	7.01	29.04
66	Инерция, масса, плотность	7.01	30.04
67	Инерция, масса, плотность	9.01	
68	Инерция, масса, плотность	9.01	
69	Сила. Виды сил. опыты на рычаги	14.01	
70	Сила. Виды сил. опыты на рычаги	14.01	
71	Сила. Виды сил. опыты на рычаги	16.01	
72	Сила. Виды сил. опыты на рычаги	16.01	
73	Закон сохранения импульса	21.01	
74	Закон сохранения импульса	21.01	
75	Закон сохранения импульса	23.01	
76	Закон сохранения импульса	23.01	
77	Создание ракет на различном виде топлива	28.01	
78	Создание ракет на различном виде топлива	28.01	
79	Создание ракет на различном виде топлива	30.01	
80	Создание ракет на различном виде топлива	30.01	
81	Сжатие и расширение.	4.02	
82	Сжатие и расширение.	4.02	

83	Сжатие и расширение.	6.02	
84	Сжатие и расширение.	6.02	
85	Изучение зависимости объема и давления газа от температуры.	11.02	
86	Изучение зависимости объема и давления газа от температуры.	11.02	
87	Изучение зависимости объема и давления газа от температуры.	13.02	
88	Изучение зависимости объема и давления газа от температуры.	13.02	
89	Опыты на испарение и конденсацию.	18.02	
90	Опыты на испарение и конденсацию.	18.02	
91	Опыты на испарение и конденсацию.	20.02	
92	Опыты на испарение и конденсацию.	20.02	
93	Опыты на плавление веществ	25.02	
94	Опыты на плавление веществ	25.02	
95	Опыты на плавление веществ	27.02	
96	Опыты на плавление веществ	27.02	
97	Пайка мормышек для зимней рыбалки	4.03	
98	Пайка мормышек для зимней рыбалки	4.03	
99	Пайка мормышек для зимней рыбалки	6.03	
100	Пайка мормышек для зимней рыбалки	6.03	
101	Электрический ток. Сила тока, сопротивление проводника, напряжение в цепи.	11.03	
102	Электрический ток. Сила тока, сопротивление проводника, напряжение в цепи.	11.03	
103	Электрический ток. Сила тока, сопротивление проводника, напряжение в цепи.	13.03	
104	Электрический ток. Сила тока, сопротивление проводника, напряжение в цепи.	13.03	

105	Почему птицы спокойно сидят на проводах?	18.03	
106	Почему птицы спокойно сидят на проводах?	18.03	
107	Почему птицы спокойно сидят на проводах?	20.03	
108	Почему птицы спокойно сидят на проводах?	20.03	
109	Что означают цифры на бытовых приборах?	25.03	
110	Что означают цифры на бытовых приборах?	25.03	
111	Что означают цифры на бытовых приборах?	27.03	
112	Что означают цифры на бытовых приборах?	27.03	
113	Сборка эл схем	1.04	
114	Сборка эл схем	1.04	
115	Сборка эл схем	3.04	
116	Сборка эл схем	3.04	
117	Сборка разветвленных эл схем	8.04	
118	Сборка разветвленных эл схем	8.04	
119	Сборка разветвленных эл схем	10.04	
120	Сборка разветвленных эл схем	10.04	
121	Что такое магнит? Сборка небольшого электромагнита.	15.04	
122	Что такое магнит? Сборка небольшого электромагнита.	15.04	
123	Что такое магнит? Сборка небольшого электромагнита.	17.04	
124	Что такое магнит? Сборка небольшого электромагнита.	17.04	
125	Компас. Роль магнитного поля земли. Определение сторон света.	22.04	
126	Компас. Роль магнитного поля земли. Определение сторон света.	22.04	

127	Компас. Роль магнитного поля земли. Определение сторон света.	24.04	
128	Компас. Роль магнитного поля земли. Определение сторон света.	24.04	
129	Определение сторон света. Кратко об ориентировании. тренировка	29.04	
130	Определение сторон света. Кратко об ориентировании. тренировка	29.04	
131	Определение сторон света. Кратко об ориентировании. тренировка	30.04	
132	Определение сторон света. Кратко об ориентировании. тренировка	30.04	
133	Соревнования по спортивному ориентированию	6.05	
134	Соревнования по спортивному ориентированию	6.05	
135	Соревнования по спортивному ориентированию	8.05	
136	Соревнования по спортивному ориентированию	8.05	
137	Хождение по азимуту- тур поход	13.05	
138	Хождение по азимуту- тур поход	13.05	
139	Хождение по азимуту- тур поход	15.05	
140	Хождение по азимуту- тур поход	15.05	
141	Свет. Преломление света.	20.05	
142	Свет. Преломление света.	20.05	
143	Свет. Преломление света.	22.05	
144	Свет. Преломление света.	22.05	
145	Какого цвета радуга? Смешивание красок, световых лучей.	27.05	
146	Какого цвета радуга? Смешивание красок, световых лучей.	27.05	
148	Итоговое занятие	29.05	



148	Итоговое занятие	29.05	
<b>14 часов индивидуальные занятия</b>			