

Приложение №3 к ООП ООО МАОУ СОШ № 79

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности**

« Занимательная физика»

6 класс

г.Екатеринбург 2025г

Программа внеурочной деятельности «Занимательная физика» составлена на основе программы по физике для 6-х классов Степановой Г.Н., используемой в настоящее время и базируется на программе факультативного курса, составленной Н.К. Гладышевой, Ю. И. Дик, Ю.А. Коварским, Г. Г. Никифоровым (Москва, НИИ СиМО АПН РФ, 2016г.) рассчитана для учащихся 6 классов. Программа рекомендуется для работы, с целью привития интереса к предмету, формированию у учащихся навыков исследовательской деятельности. Данный курс дает возможность самостоятельно выполнять задания разного уровня, связанные с исследовательской, экспериментальной и проектной деятельностью, повышает интерес к физике как к предмету и покажет, что знания, полученные на занятиях курса, можно применять в разных отраслях деятельности человека.

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 компетентное образование. Успешное формирование компетенций может происходить только в личностно-ориентированном образовательном процессе на основе личностно-деятельностного подхода, когда ребёнок выступает как активный субъект деятельности и развития. Самый высокий уровень активности - творческая активность - предполагает стремление ученика к творческому осмыслению знаний, самостоятельному поиску решения проблем.

На преподавание курса отводится 34 часа (1 час в неделю). Курс рассчитан для учащихся 12-13 лет и учитывает возрастные особенности школьника.

Цели:

- 1.Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Удовлетворить интерес к устройству окружающих их предметов, механизмов и приборов, развитие творческих способностей.
- 2.Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.

Задачи:

- 1.Создать условия для развития творческого потенциала каждого ученика. Способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем физики.
2. Расширить и углубить знания учащихся, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки.
3. Развить интерес, активность, самостоятельность и умение вести диалог.

4. Формировать экспериментальные умения пользоваться простейшими приборами и делать выводы на основе экспериментальных данных, раскрыть роль измерений в науке и технике;
5. Формировать навык соблюдения правил ТБ.
6. Формировать опорные знания, необходимые при изучении физики и в повседневной жизни.

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 нестандартные задачи, а также занимательные экспериментальные задания способствуют пробуждению интереса к физике.

Программа курса направлена на повышение интереса к физике и способствует лучшему усвоению материала, на развитие интереса к практической деятельности на материале простых увлекательных опытов. Поскольку наблюдения и опыты являются источниками знаний о природе, ученики выступают в роли физиков-исследователей. Выполнение самостоятельных практических работ обеспечивает связь физического эксперимента с изучаемым теоретическим материалом, что позволяет учащимся самостоятельно делать обобщения и выводы.

Виды деятельности:

- Занимательные опыты по разным разделам физики
- Конструирование и ремонт простейших приборов, используемых в учебном процессе
- Применение ИКТ
- Экскурс в область истории физики
- Применение физики в практической жизни
- Решение задач
- Проектная деятельность

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Занимательная физика»

Личностные результаты

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России;

- осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России;
- воспитание чувства ответственности;
- освоение социальных норм, правил поведения;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование уважительного отношения к другому человеку, его мнению, к истории, культуре, религии, традициям, языкам народов России и народов мира.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

- умение ставить новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля и самооценки;
- умение осуществлять контроль своей деятельности ;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей.

Познавательные УУД

- умение определять понятия,
- умение классифицировать;
- умение применять знаки и символы для решения задач;
- умение устанавливать аналогии;
- смысловое чтение;
- умение строить логическое рассуждение.

Коммуникативные УУД

- умение работать индивидуально и в группе;
- умение разрешать конфликты;
- умение организовывать сотрудничество с учителем;
- формирование компетентностей в области использования ИКТ.

Предметные УУД

- умение самостоятельно выполнять наблюдения, опыты, прямые и косвенные измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;

- обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы;
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира ;
- понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждений в закономерной связи и познаваемости явлений природы;
 - развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выдвигать гипотезы:
- участие в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники

информации;

- знать устройства и принцип действия приборов, с которыми выполняются наблюдения, измерения или опыты;
- знать правила обращения с приборами;
- знать способы измерения данной физической величины:
- самостоятельно собирать и настраивать установки для выполнения опытов по схемам или рисункам;
- САМОСТОЯТЕЛЬНО составлять отчет о проделанной работе.

При решении задач:

- анализировать физическое явление,
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задач,
- анализировать полученный ответ,
- составлять простейшие задачи,

Ожидаемый результат:

- овладеть навыками выполнения работ исследовательского характера
- приобрести навыки постановки эксперимента
- научиться работать с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также пользоваться ресурсами Интернет.

3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности « Занимательная физика »

№п/п	Тема учебного занятия	Цифровые образовательные ресурсы	Количество часов
1.	Организационное занятие. Инструктаж по ТБ на занятиях . <u>Эвристическая физика.</u> Физика в природе. Значение физики в жизни человека Наблюдение и описание теплового явления.	http://www.fcior.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/	1
2.	Физика и времена года: физика осенью, физика зимой, физика весной, физика летом	http://school-collection.edu.ru/	1
3.	Способы теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Теплопередача в природе, быту и технике.	http://www.fcior.edu.ru/	1
4.	<u>Экспериментальная физика.</u> Физический эксперимент. Физические приборы (термометр, манометр, барометр, амперметр, секундомер). Цена деления измерительного прибора.	http://school-collection.edu.ru/	1
5.	Нагревание, охлаждение. Графики нагревания и охлаждения. Удельная теплоемкость..	http://www.fcior.edu.ru/	1
6.	Плавление, кристаллизация, отвердевание. Температура плавления. График плавления. Удельная теплота плавления	http://school-collection.edu.ru/	1
7.	Парообразование. Испарение. Кипение. Кипение при пониженном давлении.	http://www.fcior.edu.ru/	1
8.	Влажность, ее значение в природе и технике.	http://www.fcior.edu.ru/	1
9.	Измерение относительной влажности. Психрометр.	http://school-collection.edu.ru/	1
10.	Тепловые двигатели. Реактивные двигатели. ИСЗ. Запуск модели ракеты.	http://www.fcior.edu.ru/	1
11.	Космические скорости. Исследование космического пространства. (Видео)	http://school-collection.edu.ru/	1
12.	Электрические явления в быту, природе, технике. Живые электростанции. Человек и электричество.	http://www.fcior.edu.ru/	1

	Сборка электрических цепей.	.ru/	
13	Человек и электричество .	http://school-collection.edu.ru/	1
14.	Электрический ток. Сила тока. Электробезопасность. Короткое замыкание	http://www.fcior.edu.ru/	1
15	Электрическое напряжение, высокое и низкое. ЛЭП	http://school-collection.edu.ru/	1
16	Закон Ома. Графики. Расчет I, U, R.	http://www.fcior.edu.ru/	1
17.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца. ЗСЭ	http://school-collection.edu.ru/	1
18.	Расчет электрических цепей.	http://www.fcior.edu.ru/	1
19	Расчет электрических цепей.	http://school-collection.edu.ru/	1
20.	Электронагревательные приборы. Потребляемая мощность. Т.Б. при работе с электроприборами.	http://www.fcior.edu.ru/	1
21.	Электрические разряды. Молния. Виды электрических разрядов .(Видео)	http://school-collection.edu.ru/	1
22.	<u>Сделай и исследуй сам</u> Физика человека. Познание себя, своего организма : масса, температура, объем, площадь тела человека.	http://www.fcior.edu.ru/	1
23	Познание себя, своего организма : скорость, мощность, простые механизмы в теле человека.	http://school-collection.edu.ru/	1
24	Магнитные материалы. Ферромагнетики	http://www.fcior.edu.ru/	1
25	Магнитное поле Земли. Компас. Свойства магнитного поля.	http://school-collection.edu.ru/	1
26.	Электромагнитные волны: радиоволны, видимое излучение, УФ, рентгеновское, радиоактивное	http://www.fcior.edu.ru/	1

		.ru/	
27.	Решение качественных заданий по теме: «Тепловые явления»	http://school-collection.edu.ru/	1
28.	Решение качественных заданий по теме: «Тепловые явления»	http://www.fcior.edu.ru/h	1
29	Решение качественных заданий по теме: «Электрические явления»	http://schoolcollection.edu.ru/	1
31.	Решение Решение качественных заданий по теме: «Электромагнитные явления»	http://www.fcior.edu.ru/h	1
32	Решение олимпиадных заданий	http://schoolcollection.edu.ru/	1
33.	Решение олимпиадных заданий	http://www.fcior.edu.ru/	1
34	Итоговое занятие (игра, викторина, беседа)		1
	Всего :		34

Литература для учащихся

1. Физика. Учебник для 7бкласса (из УМК, используемого при обучении в ГМОУ СОШ №79).
2. Сборник вопросов и задач по физике. Основная школа (из УМК, используемого при обучении в данной ОО и классе).
- 3.Блудов М.И. Беседы по физике. – М.: Просвещение, 1984 –Ч.1; 1985. – Ч.2
- 4.Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике. 6 – 7 классы. – М.: Просвещение, 1986.
- 5..Г.Н. Степанова. Ошибки измерения физических величин. С. – П., 1992.
- 6..Я.И Перельман «Занимательная физика»1 ,2 части, 1994
- 7..Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
- 8.Курс видео уроков по отдельным разделам физики (DVD диски), ВИДЕО РОЛИК

Литература для учителя

1. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. — М.: Просвещение, 1991.

2. Жигулев Л. А., Лукичева Е. Ю., Степанова Г. Н. Направления проектирования работы с одаренными детьми в урочной и внеурочной деятельности. Математика. Физика// Л. А. Жигулев, Е. Ю. Лукичева, Г. Н. Степанова: методические рекомендации. – СПб.: СПб АППО, 2015. – 80 с.
- 3.. Криволапова Н.А. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы.— М.: Просвещение, 2013.
4. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост.Е. С. Савинов. — М.: Просвещение, 2011.
5. Степанова Г. Н. Развитие школьников в процессе обучения физике на основе информационного подхода. Монография.— СПб.: Валери СПД, 2001. – 148 с.
6. Степанова Г. Н., Лукичева Е. Ю. Воспитательный и развивающий потенциал предметов физико-математического цикла: монография/ Г. Н. Степанова, Е. Ю. Лукичева. – СПб.: СПб АППО, 2014. – 104 с. – (Научные школы академии)
7. Степанова Г. Н., Степанов А. П. Сборник вопросов и задач по физике: Основная школа.— СПб.: ООО «СТП Школа», 2012.— 320 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. — М.: Просвещение, 2011.
- 9.. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя. / Под ред. А.Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2011.

Интернет-ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
2. Википедия <https://ru.wikipedia.org>
3. Интерактивные ЦОР <http://fcior.edu.ru> ;<http://school-collection.edu.ru>
4. Сайт федерального центра информационных образовательных ресурсов <http://www.fcior.edu.ru/>
5. Сайт единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>