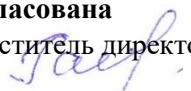


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 2 г. Шебекино Белгородской области»**

Рассмотрена
на заседании школьного
методического
совета протокол № 1
«29» 08 2022 г.

Согласована
заместитель директора


/Галушко Е.Л./
«29» 08 2022 г.



**Дополнительная
общеразвивающая программа основного общего
образования
«Занимательная физика»
7класс**

Учитель: Анышева Л.В.

2022г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительного образования по физике «Занимательная физика» составлена на основе:

1. ФГОС ООО
2. МБОУ «СОШ №2» г. Шебекино
3. "Физика. 7 класс": Учебник для общеобразовательных учреждений/ А. В. Пёрышкин.- 2-е издание, стереотипное.- М. Дрофа, вертикаль. 2015.
4. Сборник задач по физике: 7-9 класс В.И.Лукашик, Е.В.Иванов.-М."Просвещение", 2014.

Целями дополнительного образования по физике являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- совершенствование полученных на уроках знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
- применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.

2. Общая характеристика курса

Программа составлена на основе программы по физике для основного общего образования, используемой в настоящее время.

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

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

Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний по тому или иному учебному предмету. Особенно велика его роль при обучении физике, где задачи выступают действенным средством формирования основополагающих физических знаний и умений. В процессе решения обучающиеся овладевают методами исследования различных явлений природы, знакомятся с новыми прогрессивными идеями и взглядами, с открытиями отечественных ученых, с достижениями отечественной науки и техники, с новыми профессиями.

В программе выделены основные разделы школьного курса физики. При подборе задач по каждому разделу разбираются вычислительные, качественные, графические, экспериментальные задачи.

В начале изучения курса дается два урока, целью которых является знакомство учащихся с понятием «задача», их классификацией и основными способами решения. Большое значение дается алгоритму, который формирует мыслительные операции: анализ условия задачи, догадка, проект решения, выдвижение гипотезы (решение), вывод.

При решении задач особое внимание уделяется последовательности действий, анализу физического явления, проговариванию вслух решения, анализу полученного ответа.

4. Результаты освоения дополнительного образования(личностные, метапредметные, предметные)

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты изучения курса физики представлены на двух уровнях: базовом и повышенном.

Ученик научится:

- Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.
- Проводить прямые измерения физических величин: расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;

- владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- распознать принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- использовать разнообразные способы выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

Ученик получит возможность научиться:

- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.);
- понимать о природе важнейших физических явлений окружающего мира;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- развивать коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

5. Содержание учебного предмета.

7 класс

1. Первоначальные сведения о строении вещества

Молекулярное строение вещества. Диффузия. Броуновское движение. Распространение загрязняющих веществ в атмосфере и водоемах. Загрязнение водоемов нефтяной пленкой.

2. Измерения. Механическое движение.

Измерение объема различных тел: брусок прямоугольной формы, шар, цилиндр, тело неправильной формы. Определение площади различных по форме тел. Измерение пути, перемещения, скорости равномерного движения, времени. Относительность движения. Закон сложения скоростей.

3. Масса тела. Плотность вещества.

Определение массы различными способами. Виды весов. Эталон массы. Плотность вещества. Перевод единиц измерения в СИ.

4. Силы в природе.

Сила. Способы определения силы. Определение массы тела с помощью динамометра. Виды динамометров. Способы изготовления динамометров. Сложение сил. Проявление различных сил вокруг нас.

5. Давление в жидкостях и газах.

Давление твердых тел. Давление газа. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Закон Паскаля для жидкостей и газов. Причины возникновения давления в различных агрегатных состояниях.

6. Архимедова сила. Плавание тел.

Причины возникновения силы Архимеда, способы определения. Плавание судов, грузоподъемность судов, воздухоплавание. водоисточники, качество питьевой воды. Изменение состава атмосферы в результате человеческой деятельности. Экологически вредные последствия использования водного и воздушного транспорта. Единый мировой воздушный и водный океаны.

7. Работа. Энергия.

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаги в технике, быту и природе. КПД. Понятие равновесия в экологическом смысле. Экологическая безопасность различных механизмов. Использование энергии рек и ветра. Методы измерения энергии, работы и мощности.

6. Тематическое планирование

Тематическое планирование 7 класс (34 часа)

№ п.п	Раздел	Кол-во часов
1.	Введение	2
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	8
3.	Измерения. Механическое движение.	4
4.	Масса тела. Плотность вещества.	2
5.	Силы в природе.	6
6.	Давление в жидкостях и газах	3
7.	Архимедова сила. Плавание тел.	5
8.	Работа. Энергия.	4

**Календарно - тематическое планирование
7 класс (34 часа)**

№	Тема	Дата проведения
1.	Введение (2 часа) Вводное занятие. Знакомство со структурой курса.	1.09
2.	Представления древних ученых о природе вещества.	8.09
3.	Первоначальные сведения о строении вещества (8 часов) Молекулярное строение вещества	15.09
4.	Наблюдение диффузии в газах и жидкостях	22.09
5.	Роль диффузии в решении экологической проблемы по очистке атмосферы от загрязнений	29.09
6.	Диффузия в металлах.	6.10
7.	История открытия броуновского движения	13.10
8.	Наблюдение межмолекулярного взаимодействия. Смачиваемость и несмачиваемость	20.10
9.	Агрегатные состояния вещества.	3.11
10.	Кристаллы. Как вырастить кристалл	10.11
11.	Измерения. Механическое движение (4) Измерение физических величин.	17.11
12.	Виды механического движения	24.11
13.	Относительность движения, траектории, перемещения	1.12
14.	Как быстро мы движемся?	8.12
15.	Масса тела. Плотность вещества (2) Инерция и инертность.	15.12
16.	Определение плотности твердых тел и жидкостей	22.12
17.	Силы в природе (6) Взаимодействие в природе	12.01
18.	Сила тяжести и вес. Равен ли вес массе	19.01
19.	Сила тяжести на Луне.	26.01
20.	Деформация и упругость.	2.02
21.	Сколько весит тело, когда оно падает? Невесомость.	9.02
22.	Это замечательное трение. Польза или вред.	16.02
23.	Давление в жидкостях и газах (3) Океан, на дне которого мы живем	2.03
24.	Подводные мастера. Паук - «изобретатель» водолазного колокола	16.03
25.	Водонапорная башня. Фонтаны	23.03
26.	Архимедова сила. Плавание тел (5) Архимед и его сила	6.04
27.	Исследование архимедовой силы	13.04
28.	«Эврика!» История открытия закона	20.04
29.	Первый воздушный шар	27.04
30.	Воздушный змей.	4.05
31.	Работа. Энергия (4) Простые механизмы Архимеда. Простые механизмы и человек.	11.05
32.	Простые механизмы в природе	18.05
33.	Проверка «золотого» правила механики	25.05

