муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхнедеревенская средняя общеобразовательная школа»
Льговского района Курской области

СОГЛАСОВАНО	ПРИНЯТО	УТВЕРЖДАЮ
на заседании МО	педагогическим советом	приказ № 275 вд
протокол № 1	протокол № 1	«31» 08 2022г
«29» 08 2022	«30» 08 2022	И. о. директора школы:
		А.А.Горбачева

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Чудеса физики»
(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»)

Уровень: основное общее образование.

с. Вышние Деревеньки, 2022 г

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа «Чудеса физики» реализуется в центре «Точка роста» с использованием средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленности. Исходя из идеи непрерывности естественно-научного образования, ориентируясь на структуру содержания школьного обучения физике и открытие центра «Точка роста», данный курс выполняет роль ранней пропедевтики и позволяет реализовать принцип развивающего обучения с использованием современного оборудования «Точки роста» на основе системно-деятельностного подхода, который позволяет реализовать развитие личности учащегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира.

Данная рабочая программа ориентирована на обучающихся 6 -7 класса и реализуется на основе следующих документов:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 с изменениями.

2) Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию.

3) Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Верхнедеревенская СОШ» Льговского района Курской области.

Предлагаемый курс внеурочной деятельности имеет **общеинтеллектуальное направление.**

Цель программы:

создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи программы

- Формировать представление об исследовательской деятельности;
- Обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- Формировать навыки сотрудничества.
- Развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- Развивать познавательные потребности и способности
- Воспитать убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники.

Формы организации внеурочной деятельности: лекция,беседа, познавательные игры, наблюдения, опыты, лабораторные работы.

Описание места учебного курса в учебном плане.

По учебному плану МБОУ «Верхнедеревенская средняя общеобразовательная школа» на 2022-2023 учебный год курс внеурочной деятельности «Чудеса физики» рассчитан на 1 час в неделю, 34 часов в год. При организации обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий проводится корректировка тематического планирования (при необходимости): перед темой урока и домашним заданием делается отметка «ДОТ».

Содержание учебного курса (практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики):

Содержание	Виды внеурочной деятельности (с использованием цифрового и аналогового оборудования «Точка роста»)
Раздел I **Физика и физические методы изучения природы(3часа)**	
Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение толщины листа бумаги	Наблюдение и описание какого-либо явления Проведение простейшего эксперимента
Раздел II **Молекулярная физика (3часа)**	
Диффузия в быту. Физика вокруг нас	1. Наблюдение делимости вещества. 2. Наблюдение явления диффузии. 3. Наблюдение взаимодействия молекул разных веществ.
Раздел III **Механические явления (25часов)**	
Механическое движение. Средняя скорость движения. Инерция. Масса. История измерения массы. Измерение массы самодельными весами. Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате. Закон Гука. Сила тяжести. Силы мы сложили. Трение исчезло. Давление. Определение давления бруска и цилиндра. Почему не все шары круглые? Глубоководный мир: обитатели и погружение. Подъем из глубин. Барокамера. Покорение вершин. Изменение давления и самочувствие человека. Выдающийся ученый Архимед. Мертвое море. "Вычисление работы и мощности, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж". Я использую рычаг, блок и наклонную плоскость. Превращение энергии.	1. Наблюдение относительности покоя и движения тела. 2. Наблюдение взаимодействия тел. 3. Наблюдение действия силы тяжести, возникновения силы упругости при деформации. Обнаружение веса тела. 4. Знакомство с устройством и принципом действия динамометра. Измерение сил динамометром. 5.Измерение массы тел, давления, . 6. Применение простых механизмов
РазделIV **Обобщение материала (3 часа)**	
	.

Планируемые результаты изучения курса.

Предметные результаты:

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- научиться пользоваться измерительными приборами, собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностные результаты:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- умение использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения осознавать свои интересы, использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

Тематическое планирование.

№ Зан я-тия	**Тема занятия**	**Кол-во часов**	Использование цифрового и аналогового оборудования центраестественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» *(требование ФГОС 2021)*
	Физика и физические методы изучения природы (3 часа)		

1.	Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
2.	Изготовление измерительного цилиндра	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
3.	Измерение толщины листа бумаги	1	
	Молекулярная физика (3 часа)		
4	Диффузия в быту	1	Цифровая лаборатория ученическая: Цифровой датчик температуры
5-6	Физика вокруг нас	2	
	Механические явления (25часов)		
7	Средняя скорость движения	1	
8	Инерция	1	
9	Масса. История измерения массы	1	Весы электронные учебные200г
10	Защита мини-проектов «Мои весы»	1	Компьютерное оборудование
11	Измерение массы самодельными весами	1	Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.
12	Определение массы 1 капли воды	1	Весы электронные Учебные 200г
13	Всё имеет массу? Определение массы Воздуха в комнате	1	Оборудование для демонстраций
14	Закон Гука	1	Оборудование для демонстраций
15	Сила тяжести	1	
16	Силы мы сложили…	1	
17	Трение исчезло…	1	
18	Давление. Определение давления бруска и цилиндра	1	Оборудование для лабораторных работ и Ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)

19	Почему не все шары круглые?	1	
20	Глубоководный мир: обитатели	1	
21	Глубоководный мир: погружение	1	
22	Подъем из глубин. Барокамера	1	
23	Покорение вершин	1	
24	Изменение давления и самочувствие человека	1	Цифровая лаборатория: Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления
25	Выдающийся ученый Архимед	1	
26	Выдающийся ученый Архимед	1	
27	Мертвое море	1	
28	"Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж"	1	
29	«Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1	
30	Я использую рычаг, блок, наклонную плоскость	1	Оборудование для лабораторных работ и Ученических опытов (на базе комплектов дляОГЭ)
31	Превращение энергии	1	
Обобщение материала (3 ч)			
32	Составление кластера «Физика вокруг нас». Презентация кластера «Физика вокруг нас»	1	
33-34	Презентация кластера «Физика вокруг нас»	2	

Воспитательный аспект

№ п/п	Дела	Ориентировочное время проведения
1.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками: - групповая работа на уроке; - работа в парах; - возможность каждого высказать собственное мнение по обсуждаемой проблеме.	В течение года
2.	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения: - правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками),	В течение года

	- соблюдение«Правил внутреннего распорядка обучающихся»	
3	Демонстрация примеров, направленных на духовно- нравственное развитие обучающихся: «Гражданин и патриот» (Воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека) «Общение и общество» (Воспитание социальной ответственности и компетентности) «Интеллект» (Воспитание позитивного образа компетентного образованного человека, обладающего широким кругозором, способного эффективно решать познавательные задачи) «Труд для себя и для других» (Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к труду и жизни, подготовка к сознательному выбору профессии) «Экология, безопасность, здоровье» (Воспитание экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни) «Красота и культура» (Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование основ эстетической культуры) «Духовность и нравственность» (Воспитание нравственных чувств, убеждений, этического сознания)	
4.	Тематические уроки, согласно Календарю образовательных событий, приуроченные к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры.	
	165 лет со дня рождения К.Э.Циолковского	17 сентября
	День детских изобретений	23 января
	День российской науки	8 февраля
	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы»	12 апреля
5.	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.	В течение года
6.	Проектная деятельность: Силы в природе Физика воды Знаменитые физики России Удивительная сила трения Всемогущая диффузия Атмосферное давление Плавание тел Динамометр и силы Масса тела Делимость вещества Температура Измерение времени Смачивание Объем тел	май

Перечень оборудования «Точки роста»:

Цифровой датчик электропроводности
Цифровой датчик pH
Цифровой датчик положения
Цифровой датчик температуры
Цифровой датчик абсолютного давления
Цифровой осциллографический датчик
Весы электронные учебные 200 г
Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X Набор для изготовления микропрепаратов
Микропрепараты (набор)
Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания комплект сопутствующих элементов для опытов по механике комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике
Комплект сопутствующих элементов для опытов по электродинамике
комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике
Штатив демонстрационный:
Манометр жидкостной демонстрационный
Камертон на резонансном ящике
Насос вакуумный с электроприводом
Тарелка вакуумная
Ведерко Архимеда
Огниво воздушное
Прибор для демонстрации давления в жидкости
Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария)
Набор тел равного объема
цилиндры из различных материалов
Набор тел равной массы
цилиндры из различных материалов
Сосуды сообщающиеся
Трубка Ньютона
Шар Паскаля
Шар с кольцом
Цилиндры свинцовые со стругом
Магнит полосовой демонстрационный
Стрелки магнитные на штативах магнитном поле, намагниченная стрелка
Набор демонстрационный "Электростатика

Лист корректировки тематического планирования

№ п/п	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Номер приказа