

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Узловский район

МКОУ "Центр образования Бестужевский"

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Папочкина И.Н.

Протокол педагогического совета №1
от "30" 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

_____ Казакова Е.Н.

Приказ №1
от "01" 09 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Занимательные опыты»

для 5 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Ильичев Вениамин Игоревич
учитель физики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание программы направлено на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ»

Курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Физика — это предмет, который не только вносит основной вклад в естественнонаучную картину мира, но и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, т.е. способа получения достоверных знаний о мире. Наконец, физика — это предмет, который наряду с другими естественнонаучными предметами должен дать школьникам представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественнонаучной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественнонаучных исследований и создании новых технологий. Согласно принятому в международном сообществе определению, «Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления,
- оценивать и понимать особенности научного исследования,
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Изучение физики способно внести решающий вклад в формирование естественнонаучной грамотности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ»

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн.

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практикоориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в 5 классе в объёме 35 часов по 1 часу в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Состояние вещества

Изучение свойств жидкости: Рассматриваем свойства воды. Цвет, запах, вкус, форма, прозрачность. Заполняем таблицу.

Замерзание воды уникальное свойство: Рассматриваем, как меняет форму и объем замершая вода. Помещаем кубики льда в воду и наблюдаем за уровнем воды и процессом таяния льда. Делаем выводы.

Вода растворитель.: Опыты на растворимость. Наблюдаем за растворимостью. Делаем выводы.

Очистка воды фильтрованием: Изготовление фильтра для воды». Рассказ учителя как происходит естественная фильтрация воды и как например в походе получить чистую воду. Изготавливаем фильтр.

Воздух. Свойства воздуха: Изучение свойств воздуха цвет, запах, вкус, форма. Заполняем таблицу. Делаем выводы.

Что происходит с воздухом при его нагревании. Наблюдаем, как меняются свойства воздуха при его нагревании. На бутылку с горячей водой надеваем шарик и наблюдаем, как он поднимется (выполняется учителем). Замеряем температуру воздуха у пола и у потолка данные записываем в таблицу. Делаем выводы. Запуск китайских фонариков. Проверяем свойства газа и доказываем, что теплый воздух легче холодного, поэтому китайский фонарик будет подниматься вверх.

Свойства твердых тел. Изменение объемов тела. Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании.

Демонстрации

1. Механические, тепловые, световые явления.
2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

Лабораторные работы и опыты

1. Замерзание воды уникальное свойство.
2. Вода растворитель.
3. Опыты по наблюдению теплового расширения газов.
4. Запуск китайских фонариков.

Раздел 2. Теплота основа жизни

Что холоднее? Понятие температура и градусник. История создания градусника. Изоляция тепла. Шуба греет!. Загадки. Как согреться зимой. Жилище эскимосов иглу. Рассказ учителя Назначение верхней одежды и принцип многослойности в одежде. Термос и его устройство. Изготовление самодельного термоса. Как сохранить тепло? холод? Зачем сковородке деревянная ручка?

Демонстрации

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц веществ.

Лабораторные работы и опыты

1. Измерение температуры.
2. Определение цены деления измерительного прибора.
3. Изготовление самодельного термоса.
4. Теплопроводимость разных веществ

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение физики в 5 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;— интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области

окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;— осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану;
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	практические работы				
Раздел 1. Состояние вещества							
1.1.	Изучение свойств жидкости	3	2		Изучение свойств жидкости: Рассматриваем свойства воды. Цвет, запах, вкус, форма, прозрачность. Заполняем таблицу;	Устный опрос;	
1.2.	Замерзание воды уникальное свойство	1	1		Замерзание воды уникальное свойство: Рассматриваем, как меняет форму и объем замершая вода. Помещаем кубики льда в воду и наблюдаем за уровнем воды и процессом таяния льда. Делаем выводы;	Устный опрос; Практическая работа;	
1.3	Вода растворитель	2	1		Вода растворитель:. Опыты на растворимость. Наблюдаем за растворимостью. Делаем выводы;	Устный опрос; Практическая работа;	
1.4	Очистка воды фильтрованием	3	1		Очистка воды фильтрованием: Изготовление фильтра для воды». Рассказ учителя как происходит естественная фильтрация воды и как например в походе получить чистую воду. Изготавливаем фильтр;	Устный опрос; Практическая работа;	
1.5	Воздух. Свойства воздуха	4	2		Воздух. Свойства воздуха:Изучение свойств воздуха цвет, запах, вкус, форма. Заполняем таблицу. Делаем выводы. Что происходит с воздухом при его нагревании. Наблюдаем, как меняются свойства воздуха при его нагревании. На бутылку с горячей водой надеваем шарик и наблюдаем, как он поднимется (выполняется учителем). Замеряем температуру воздуха у пола и у потолка данные записываем в таблицу. Делаем выводы.Запуск китайских фонариков. Проверяем свойства газа и доказываем, что теплый воздух легче холодного, поэтому китайский фонарик будет подниматься вверх;	Устный опрос; Практическая работа;	
1.6	Свойства твердых тел	6	4		Свойства твердых тел. Изменение объемов тела. Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании;	Устный опрос; Практическая работа;	
Итого по разделу		5	11				

Раздел 2. Теплота основа жизни						
2.1.	Понятие температура и градусник	5	2		Что холоднее?.Понятие температура и градусник. История создания градусника. Изоляция тепла. Шуба греет!. Загадки. Как согреется зимой. Жилище эскимосов иглу. Рассказ учителя	Устный опрос; Практическая работа;
2.2.	Назначение верхней одежды и принцип многослойности в одежде. Термос и его устройство.	8	2		Назначение верхней одежды и принцип многослойности в одежде. Термос и его устройство. Зачем сковородке деревянная ручка?	Устный опрос; Практическая работа;
2.3.	Изготовление самодельного термоса.	1	1		Изготовление самодельного термоса. Как сохранить тепло? холод?	Устный опрос; Практическая работа;
Итого по разделу:		12	5			
Резервное время		2				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	16			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	практические работы		
1.	Первичный инструктаж по ТБ. Введение.	1	0		Устный опрос;
2.	Состояние вещества	1	1		Практическая работа;
3.	Изучение свойств жидкости	1	1		Практическая работа;
4.	Замерзание воды уникальное свойство.	1	1		Практическая работа;
5.	Вода растворитель	1	1		Практическая работа;
6.	Вода в жизни человека	1	0		Устный опрос;
7.	Очистка воды.	1	0		Устный опрос;
8.	Изготовление фильтра для воды	1	1		Практическая работа;
9.	Проекты.	1	0		Устный опрос;
10.	Воздух. Свойства воздуха.	1	0		Устный опрос;
11.	Что происходит с воздухом при его нагревании.	1	1		Практическая работа;
12.	Экскурсия. Запуск китайских фонариков.	1	1		Практическая работа;
13.	Какие бывают газы.	1	0		Устный опрос;
14.	Свойства твердых тел.	1	1		Практическая работа;
15.	Измерение объемов тела правильной формы.	1	1		Практическая работа;
16.	Закон Паскаля. Легенда об Архимеде.	1	0		Устный опрос;
17.	Измерение объемов тела неправильной формы.	1	1		Практическая работа;

18.	Проект.	1	0		Устный опрос;
19.	Урок обобщение. Игра.	1	0		Устный опрос;
20.	Что холоднее?	1	1		Практическая работа;
21.	Термометры. Их виды.	1	0		Устный опрос;
22.	Измеряем температуру.	1	1		Практическая работа;
23.	Изоляция тепла. Шуба греет!?	1	0		Устный опрос;
24.	Способы передачи тепла.	1	1		Практическая работа;
25.	Почему возникла жизнь на Земле?	1	0		Устный опрос;
26.	Термос.	1	0		Устный опрос;
27.	Изготовление самодельного термоса.	1	1		Практическая работа;
28.	Как сохранить тепло? холод?	1	0		Устный опрос;
29.	Откуда берется теплота?	1	0		Устный опрос;
30.	Зачем сковородке деревянная ручка?	1	1		Практическая работа;
31.	Проект.	1	1		Устный опрос;
32.	Проект.	1	0		Устный опрос;
33.	Повторение пройденного материала.	1	0		Устный опрос;
34.	Заключительный урок игра.	1	0		Устный опрос;
35.	Резервное занятие	1	0		Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	16		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблицы

1 Физические величины

2 Строение вещества.

Молекулы.

3 Три состояния вещества.

7 Плотность вещества.

12 Давление. Давление газа и жидкости.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОСТРАЦИЙ

Оборудование кабинета

1. Доска учебная магнитная 2

2 .Стол учительский 1

3. Стул учительский 1

4.Шкаф 4

5. Стол ученический 10

6 .Стул ученический 20

7 .Стенд «Кратные и дольные единицы» 1

8. Таблица «Некоторых физических величин в системе СИ» 1

9.Правила по технике безопасности при выполнении лабораторной работы

1 10. Паспорт кабинета 1

11. Персональный компьютер

12. проектор

13 МФУ

Лабораторное оборудование L-микр

