

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15 имени С. Преминина»

ПРИНЯТА:
Педагогическим советом
15.07.2022 г.
Протокол № 14



Рабочая программа учебного предмета
физика

_____10_____класс

Составители: Гайдук Л. В.
физика
1 категория

2021-2022 учебный год

Введение

Программный материал рассчитан для учащихся 10 классов на 0,5 учебных часа в неделю

Изучение физики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного знания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Цель курса:

- развитие самостоятельности мышления учащихся, умения анализировать, обобщать;
- формирование метода научного познания явлений природы как базы для интеграции знаний;
- создание условий для самореализации учащихся в процессе обучения.

Задачи:

1. Научить учащихся самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения.
2. Развитие физического и логического мышления школьников.
3. Развить творческие способности учащихся и привитие практических умений.

По выполнению программы учащиеся должны знать:

- основные понятия физики
- основные законы физики
- вывод основных законов

По выполнению программы учащиеся должны уметь производить расчеты:

- производить расчеты по физическим формулам
- производить расчеты по определению координат тел для любого вида движения
- производить расчеты по определению теплового баланса тел
- решать качественные задачи
- решать графические задачи
- снимать все необходимые данные с графиков и производить необходимые расчеты
- писать ядерные реакции
- составлять уравнения движения
- по уравнению движения, при помощи производной, находить ускорение, скорость
- давать характеристики процессам происходящие в газах
- строить графики процессов
- описывать процессы при помощи уравнения теплового баланса
- применять закон сохранения механической энергии
- применять закон сохранения импульса
- делать выводы

Требования к уровню подготовки

Учащиеся, в ходе занятий, приобретут:

- навыки** самостоятельной работы;
- овладеют **умениями** анализировать условие задачи, переформулировать и перемоделировать, заменять исходную задачу другой задачей или делить на подзадачи;
- составлять план решения,

-проверять предлагаемые для решения гипотезы (т.е. владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи).

Учащиеся должны **уметь**:

- анализировать физическое явление;
- применять различные физические законы при решении задач.
- анализировать полученный ответ;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.
- работать со средствами информации.

4.Содержание курса

Кинематика материальной точки (3 часа)

1. Равномерное движение. Равноускоренное движение.
2. Свободное падение. Баллистика. Основные параметры баллистического движения
3. Движение тела по окружности. Относительность движения.

Динамика (2 часа)

4. Законы Ньютона. Равнодействующая сила. Силы в природе. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения. Закон всемирного тяготения.
5. Применение законов Ньютона для решения задач

Статика (1 час)

6. Условия равновесия твердого тела. Виды равновесия.

Законы сохранения (2 часа)

7. Импульс силы и импульс тела. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Энергия.
8. Закон сохранения энергии. Упругие и неупругие столкновения.

Основы МКТ. Газовые законы (2 часа)

9. Основное уравнение МКТ.
10. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

Термодинамика (3 часа)

11. Внутренняя энергия. Работа газа. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.
12. Первый закон термодинамики. КПД тепловых двигателей. Влажность.

13. Поверхностное натяжение. Капиллярное явление. Механические свойства твердых тел.

Основы электростатики (2 часа)

14. Закон Кулона. Потенциал и разность потенциалов. Энергия взаимодействия зарядов.

15. Диэлектрики и проводники в электростатическом поле. Конденсаторы. Емкость. Соединение конденсаторов

Законы постоянного тока (2 часа)

16. Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников.

17. Закон Ома для полной цепи.

Формы контроля

На занятиях применяются:

- коллективные;
- индивидуальные;
- групповые формы работы: решение и обсуждение решения задач;
- самоконтроль и самооценка;
- моделирование физических явлений.

Тематическое планирование

№ урока	Тема	
1	Равномерное движение. Равноускоренное движение.	1. установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к
2	Свободное падение. Баллистика. Основные параметры баллистического движения	
3	Движение тела по окружности. Относительность движения.	
4	Законы Ньютона.	

	Равнодействующая сила. Силы в природе. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения. Закон всемирного тяготения.	обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
5	Применение законов Ньютона для решения задач	2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
6	Условия равновесия твердого тела. Виды равновесия.	3. привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией — инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
7	Импульс силы и импульс тела. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Энергия.	4. использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимися примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
8	Закон сохранения энергии. Упругие и неупругие столкновения	5. применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на
9	Основное уравнение МКТ.	
10	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	
11	Внутренняя энергия. Работа газа. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	
12	Первый закон термодинамики. КПД тепловых двигателей. Влажность	
13	Поверхностное натяжение. Капиллярное явление. Механические свойства твердых тел.	
14	Закон Кулона. Потенциал и разность потенциалов. Энергия взаимодействия зарядов	
15	Диэлектрики и проводники в электростатическом поле. Конденсаторы. Емкость. Соединение конденсаторов	
16	Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников	
17	Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников	

		уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; 6. включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; 7. организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи 8. инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других
--	--	---

		исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
--	--	--