

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОРОПСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Принята решением
педагогического совета
от 29.08.2022г., протокол №10

Утверждена приказом
по МБОУ Новоропской СОШ
от 29.08.2022 г. №76



*Рабочая программа
элективного курса
по физике*

«Физика в задачах»

*для реализации с использованием
цифрового и аналогового оборудования
центра естественнонаучной
и технологической направленностей
«Точка роста»*

**для 9 класса
на 2022/2023 учебный год**

Учитель: Ламыго Виталий Сергеевич

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по физике для 9 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Новоропской СОШ с учётом программ, включённых в её структуру, и соответствует учебному плану, календарному учебному графику и расписанию учебных занятий учреждения на 2022-2023 учебный год.

При разработке и реализации рабочей программы используются программы и учебники:

1. Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа
2. Перышкин А.В. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. 5-е издание - М.: Дрофа
3. Перышкин А.В. Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. 5-е издание - М.: Дрофа
4. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. 5-е издание - М.: Дрофа
5. Лукашик В., Иванова Е. Сборник задач по физике 7-9 кл
6. Камзеева Е.Е. 9 класс ОГЭ 2021. Физика. Типовые варианты заданий

Программа обеспечена учебно-методическими пособиями, экранно-звуковыми, электронными (цифровыми) образовательными и интернет – ресурсами в соответствии с перечнем учебников и учебных пособий на 2022-2023 учебный год для реализации основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Новоропской СОШ

В учебном плане учреждения на изучение элективного курса по физике в 9 классе выделяется 17 часов (1 час в неделю во втором полугодии). В соответствии с календарным учебным графиком и расписанием занятий (на 01.09.2022г) изучить содержание программы за 16 часов из-за особенностей каникулярных периодов.

Корректировка рабочей программы проведена за счёт объединения изучаемых тем (на повторение), что отражено в тематическом планировании.

На _____ за _____ часов, т.к _____

На _____ за _____ часов, т.к _____

Планируемые результаты освоения учащимися 9 класса учебного предмета «Физика» (Личностные, метапредметные и предметные результаты)

В результате освоения учащимися 9 класса рабочей программы по физике будут достигнуты следующие **личностные результаты:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи, составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения, умение анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи, умение свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования

позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Предметные результаты изучения элективного курса по физике:

Ученик научится:

- владеть способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени;
- понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон отражения света, закон преломления света;
- понимать смысл и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора
- решать задачи по основным разделам физики: Основы кинематики, Основы динамики, Элементы гидростатики и аэростатики, Законы сохранения в механике, Тепловые явления, Электрические явления

Ученик получит возможность научиться:

- измерять: скорость, мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности, массу, силу;
- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- уметь приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;
- знать формулировки, понимать смысл и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

Содержание курса «Физика в задачах» в 9 классе

1. Вводное занятие – 1 ч.

2. Основы кинематики – 3 ч.

Механическое движение, относительность движения, система отсчёта. Траектория, путь и перемещение. Закон сложения скоростей. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равнопеременном движении. Движение тела под действием силы тяжести по вертикали.

3. Основы динамики – 3 ч

Законы Ньютона. Инерциальная система отсчёта. Масса. Сила. Сложение сил. закон всемирного тяготения. Сила тяжести, ускорение свободного падения. Силы упругости, закон Гука. Вес тела, невесомость. Силы трения, коэффициент трения скольжения.

4. Элементы гидростатики и аэростатики – 2 ч

Давление жидкости и газов. Закон Паскаля. Закон сообщающихся сосудов. Сила Архимеда. Условия плавания тел.

5. Законы сохранения в механике – 3 ч.

Понятие энергии, кинетическая и потенциальная энергии, полная механическая энергия. Механическая работа, мощность. Закон сохранения энергии в механике. Импульс, закон сохранения импульса.

6. Тепловые явления – 2 ч.

Внутренняя энергия. Количество теплоты, удельная теплоёмкость; удельная теплота парообразования и конденсации; удельная теплота плавления и кристаллизации; удельная теплота сгорания топлива. Уравнение теплового баланса. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей. Влажность воздуха.

7. Электрические явления – 2 ч.

Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрический ток. Величины, характеризующие электрический ток. Закон Ома. Расчёт сопротивления проводников. Законы последовательного и параллельного соединений. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля- Ленца.

8. Итоговое занятие – 1 ч.

Тематический план

№	Наименование темы	Всего часов
1	Вводное занятие	1
2	Основы кинематики	3
3	Основы динамики	3
4	Элементы гидростатики и аэростатики	2
5	Законы сохранения в механике	3
6	Тепловые явления	2
7	Электрические явления	2
8	Итоговое занятие	1
	Итого	17ч.

Тематическое планирование занятий элективного курса по физике

№	Дата		Тема занятия	Примечание
	план	факт		
1	10.01		1. Вводное занятие	Решение задач по различным разделам физики
2. Основы кинематики				
2	17.01		Равномерное и равнопеременное движение. Величины, характеризующие механическое движение	Составление таблицы, отражающей связь между кинетическими величинами, составление общего алгоритма на кинематику, решение задач по общему алгоритму
3	24.01		Равномерное и равнопеременное движение. Величины, характеризующие механическое движение	
4	31.01		Движение тела под действием силы тяжести по вертикали. Баллистическое движение	Применение алгоритма по кинематике к решению задач в случае движения тела по вертикали и под углом к горизонту. Построение графиков зависимости кинематических величин от времени
3. Основы динамики				
5	07.02		Силы в природе Алгоритм решения задач по динамике	Построение векторов действующих на тело сил Построение и анализ общего алгоритма на динамику. Решение задач на применение алгоритма
6	14.02		Первый закон Ньютона	Применение алгоритма на динамику к решению задач в случае равновесия прямолинейного движения
7	21.02		Второй и третий законы Ньютона	Применение алгоритма к решению задач в случае движения тела с ускорением.
4. Элементы гидростатики и аэростатики				
8	28.02		Гидростатическое давление. Закон сообщающихся сосудов	Анализ условия равновесия жидкости в сообщающихся сосудах. Построение алгоритма на применение закона сообщающихся сосудов
9	07.03		Сила Архимеда. Условия плавания тел	Изображение силы Архимеда в общем случае; Выяснение условия плавания тел, построение таблицы
5. Законы сохранения в механике				
10	14.03		Работа, мощность, энергия	Выяснение условий сохранения полной механической энергии и построение алгоритма на закон сохранения энергии в общем случае и в механике
11	21.03		Закон сохранения полной механической энергии	Выяснение условий сохранения полной механической энергии и построение алгоритма решения задач
12	04.04		Импульс. Закон сохранения импульса	Изображение векторов импульса, выяснение условий выполнения закона сохранения импульса и энергии; оформление результатов в виде схемы. Построение общего алгоритма на законы сохранения
6. Тепловые явления				
13	11.04		Расчет количества теплоты в различных тепловых процессах	Составление таблицы, нахождение количества теплоты в тепловых процессах по формулам
14	18.04		Уравнение теплового баланса	Распространение закона сохранения энергии на тепловые процессы; составление алгоритма решения задач на уравнение теплового баланса
7. Электрические явления				
15	25.04		Постоянный электрический ток. Величины, характеризующие электрический ток.	Решение задач на законы постоянного тока
16	02.05		Подготовка проекта по теме «Решение физических задач»	Мини-презентации учащихся по решению задач по всем разделам.
17	16.05		Итоговое занятие. Защита проектов	Защита проектов