

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Новокасторенская средняя общеобразовательная школа»
Касторенского района Курской области**

Рассмотрена на заседании
МО учителей
Математики и физики
Руководитель _____/Е.Н. Бачурина/
(Протокол №_1 от 24.08.2021 г.)

Принята на заседании
педагогического совета
(Протокол №1от24.08. 2021 г.)

УТВЕРЖДЕНА
Директор школы _____/А.В. Матяшова/
(Приказ №103 от _24.08._2021г.)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Физика»
ДЛЯ 7 КЛАССА
НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

с использованием оборудования центра «Точка роста»

**Составитель : Гордеева Ирина Николаевна,
учитель математики 1 категории**

пгт. Новокасторное, 2021 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика» для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и авторских программ для общеобразовательных учреждений на основе:

1	Федерального закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года N 273-ФЗ
2	Приказа Минобрнауки РФ от 09.03.2004 года № 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования».
3	Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
4	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (в ред. от 31.12.2015)
5	Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н. Тихонова. - 5-е изд. перераб. - М.: Дрофа, 2015)
6	Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2020-2021 учебный год.
7	Основная образовательная программа среднего общего образования МКОУ «Новокасторенской средней общеобразовательной школы»
8	Учебного плана Новокасторенской средней общеобразовательной школы на 2021-2022 учебный год
9	Календарного учебного графика Новокасторенской средней общеобразовательной школы на 2021-2022 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 70 часов в год, в неделю 2 часа с использованием учебных пособий:

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	А.В. Перышкин, Е.М. Гутник	Физика 7 класс	2014	«Дрофа»

2	В. А. Касьянов, В. Ф. Дмитриева	Рабочая тетрадь. 7 класс	2015	«Дрофа»
	А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позойский	Сборник вопросов и задач. 7 класс	2013	«Дрофа»
	В. Филонович, А. Г. Восканян	Тетрадь для лабораторных работ. 7 класс	2015	«Дрофа»
	А. Е. Марон, Е. А. Марон)	Самостоятельные и контрольные работы 7 класс	2016	«Дрофа»

Реализация программы будет осуществляться с использованием **оборудования центра «Точка роста»**. В состав центра «Точка роста» по физике входят базовая (обязательная) часть и дополнительное оборудование. Базовая часть состоит из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике и оптике. Дополнительное оборудование (профильный комплект) представляет собой **цифровую лабораторию** по физике и методические рекомендации для проведения лабораторных работ по физике

2. Планируемые образовательные результаты освоения предмета, курса

Предметные результаты

Учащийся научится:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- осознать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и их вклад в технический и социальный прогресс;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

Первоначальные сведения о строении вещества

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимать причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

Взаимодействия тел

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- использовать экспериментальные методы исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления);
- понимать смысл основных физических законов: закон Всемирного тяготения, закон Гука;
- выполнять расчеты при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: атмосферное давление, давление газов, жидкостей и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкостей в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;
- измерять: атмосферное давление, давление жидкости и газа на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- пользоваться экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тел в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- выполнять расчеты для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

А использование цифровой лаборатории у обучающихся начнут формироваться следующих личностные результаты :

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- 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 к элементу общечеловеческой культуры;

Работа и мощность. Энергия

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида энергии в другой;
- измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимать смысл основного физического закона: закона сохранения энергии;
- выполнять расчеты для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

Личностные результаты

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

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.

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;

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.

3. Содержание учебного предмета, курса

Содержание обучения представлено в программе разделами «Введение», «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействия тел», «Давление тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия»

Введение

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерение физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления физического прибора»

Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.

Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 2 « Определение размеров малых тел»

Взаимодействия тел

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Ила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 « Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»

Лабораторная работа №5 «Определение плотности тела»

Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Лабораторная работа №7 « Измерение силы трения с помощью динамометра»

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Практическая работа «Закон Паскаля. Определение давления жидкости» с использованием цифровой лаборатории (№13 стр.49 из методических рекомендаций)

Лабораторные работы

Лабораторная работа №8 « Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Лабораторная работа №9 « Выяснение условий плавания тела в жидкости»

Работа и мощность. Энергия

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент

полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.
Превращение энергии.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»

Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости»

4. Учебно-тематический план

№ п/п	Название тем	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Введение	4	-	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	-	1
3	Взаимодействие тел	23	2	5
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	1	2
5	Работа и мощность. Энергия	13	1	2
6	Повторение	4	1	-
ИТОГО		70	5	11

5. Календарно-тематическое планирование

Физика 7 класс

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Дата план.	Дата факт.
Тема 1. Введение (4 часа)				
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Что изучает физика. Наблюдения и опыты. (§ 1-3)	1	03.09	
2/2	Физические величины. Погрешность измерений. (§ 4-5)	1	06.09	
3/3	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»</i> (§ 1—5)	1	10.09	
4/4	Физика и техника (§ 6)	1	13.09	
Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)				
5/1	Строение вещества. Молекулы и атомы(§ 7—9)	1	17.09	
6/2	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»</i>	1	20.09	
7/3	Диффузия § 10	1	24.09	
8/4	Взаимодействие молекул. § 11	1	27.09	
9/5	Агрегатные состояния вещества. § 12, 13.	1	01.10	
10/6	Повторение по теме «Сведения о строении вещества»	1	04.10	
Тема 3. Взаимодействие тел (23 часа)				
11/1	Механическое движение. § 14, 15.	1	08.10	
12/2	Скорость. Единицы скорости. § 16.	1	11.10	
13/3	Расчет пути и времени движения. § 17	1	15.10	
14/4	Решение задач по теме « Скорость, время, путь»	1	18.10	
15/5	Инерция § 18.	1	22.10	
16/6	Взаимодействие тел § 19.	1	01.11	

17/7	Масса тела. Единицы массы § 20, 21.	1	05.11	
18/8	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	08.11	
19/9	Плотность вещества § 22	1	12.11	
20/10	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	1	15.11	
21/11	Решение задач по теме «Плотность тела»	1	19.11	
22/12	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1	22.11	
23/13	Расчет массы и объема тела по его плотности § 23.		26.11	
24/14	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность тел»	1	29.11	
25/15	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Сила. Сила тяжести § 24, 25.	1	03.12	
26/16	Сила упругости § 26	1	06.12	
27/17	Вес тела § 27, 28.	1	10.12	
28/18	Динамометр. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины динамометра»	1	13.12	
29/19	Сила трения § 32, 33.	1	17.12	
30/20	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел»	1	20.12	
31/21	Равнодействующая сила § 31.	1	24.12	
32/22	Трение в природе и технике § 34.	1	10.01	
33/23	Контрольная работа № 2 «Силы в природе»	1	14.01	
Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 час)				
34/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Давление. Единицы давления § 35.	1	17.01	
35/2	Решение задач по теме «Давление твердых тел» § 36.	1	21.01	

36/3	Давление газа § 37	1	24.01	
37/4	Закон Паскаля § 38	1	28.01	
38/5	Давление в жидкости и газе § 39, 40.	1	31.01	
39/6	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	04.02	
40/7	Сообщающие сосуды § 41	1	07.02	
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление § 42, 43	1	11.02	
42/9	Измерение атмосферного давления § 44	1	14.02	
43/10	Барометр-анероид § 45, 46.	1	18.02	
44/11	Манометры. Поршневой жидкостной насос § 47, 48.	1	21.02	
45/12	Гидравлический пресс § 49	1	25.02	
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело § 50.	1	28.02	
47/14	Закон Архимеда § 51.	1	04.03	
48/15	Решение задач по теме «Закон Архимеда» <i>Практическая работа «Закон Паскаля. Определение давления жидкости»</i>	1	07.03	
49/16	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы»	1	11.03	
50/17	Решение задач по теме «Плавание тел» § 52.	1	14.03	
51/18	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	1	18.03	
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание § 53, 54.	1	21.03	
53/20	Контрольная работа №3 «Давление»	1	25.03	
Тема 5. Работа и мощность. Энергия (13 часов)				
54/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Механическая работа. Мощность. § 55-56	1	08.04	
55/2	Решение задач по теме «Работа. Мощность»	1	11.04	
56/3	Простые механизмы. Рычаг § 57, 58.	1	15.04	
57/4	Блок. Правило моментов § 59.	1	18.04	

58/5	Решение задач по теме «Правило моментов» § 61, 62.	1	22.04	
59/6	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	25.04	
60/7	Центр тяжести тела § 63.	1	29.04	
61/8	Кoeffициент полезного действия § 65	1	06.05	
62/9	Решение задач на КПД простых механизмов	1	13.05	
63/10	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	16.05	
64/11	Энергия. Закон сохранения энергии § 66, 67.	1	20.05	
65/12	Повторение по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	23.05	
66/13	Контрольная работа №4 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	1	27.05	
Повторение				
67/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение пройденного материала по физике за курс 7 класса.	1	30.05	
68/2	Итоговая контрольная работа	1		
69-70	Резерв	1		