

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Окунёво»

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 года

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом
Уктузская СОШ
В.И. Солодовников
от 31.08.2020 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Н.П. Кукушкина
от 31.08.2020 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ
ДЛЯ 7 КЛАССА
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(Рабочие программы. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост.
Е.Н.Тихонова М.: Дрофа, 2013; Физика. 7 кл.:
учебник / А.В.Перышкин, – 3-е изд.,
доп. – М.: Дрофа, 2014. – 224 с.: ил.
Рекомендовано Министерством образования и науки РФ)
68 часов в год 2 часа в неделю

Разработчик программы
учитель физики и информатики
Дувакина Н.Л.
педагогический стаж 32 года,
первая квалификационная категория

2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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.

Метапредметными результатами обучения физике в 7 классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД.

Определять и формулировать цель деятельности на уроке.

Проговаривать последовательность действий на уроке.

Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.

Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД.

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД.

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

Предметные результаты.

Учащийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать вывод;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объём, сила, температура, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет;
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, имеющих закреплённую ось вращения; распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, принцип суперпозиции тел, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и её вклад в улучшение качества жизни;

- использовать приёмы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирических установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учётом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- использовать знания о механических 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 физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Содержание учебного предмета

1. Физика и физические методы изучения природы (5 часов)

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

2. Тепловые явления (6 часов)

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твёрдых тел, жидкостей и газов.

Демонстрации

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объёма жидкости при изменении формы сосуда.

Лабораторные работы

Измерение размеров малых тел.

3. Механические явления (53 часа)

Механическое движение. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное движение. Инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Демонстрации

Механическое движение.

Относительность движения.

Равномерное прямолинейное движение.

Неравномерное движение.

Взаимодействие тел.

Явление инерции.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Невесомость.

Сила трения.

Лабораторные работы

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение объёма тела.

Измерение плотности вещества твёрдого тела.

Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твёрдых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Демонстрации

Зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Закон Паскаля.

Зависимость давления жидкости от глубины.

Сообщающиеся сосуды.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

Лабораторные работы

Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело.
Выяснение условий плавания тела в жидкость.

Простые механизмы. Условия равновесия твёрдого тела, имеющего закреплённую ось движения. Момент силы. *Центр тяжести тела*. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»).

Коэффициент полезного действия механизма. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Демонстрации

Простые механизмы. Блоки, рычаг, наклонная плоскость.

Равновесие рычага.

Закон сохранения механической энергии.

Модели вечных двигателей.

Лабораторные работы

Выявление условия равновесия рычага.

Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

4. Повторение (4 часа)

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Дата	Номер урока	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов	Региональное содержание
Физика и физические методы изучения природы (5 часов)				
01.09	1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Физика-наука о природе. Физические тела и явления. Физические законы и закономерности. Моделирование явлений и объектов природы.	1	
04.09	2	Наблюдения и описание физических явлений. Физические законы и закономерности. Физический эксперимент.	1	
08.09	3	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.	1	
11.09	4	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».	1	
15.09	5	Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.	1	
Тепловые явления				
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)				
18.09	6	Строение вещества. Атомы и молекулы.	1	
22.09	7	Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение.	1	

25.09	8	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».	1	
29.09	9	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул.	1	
02.10	10	Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	
06.10	11	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества».	1	
Механические явления Взаимодействие тел (21 час)				
09.10	12	Механическое движение. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное движение.	1	
13.10	13	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения).	1	
16.10	14	Решение задач по теме «Измерение скорости равномерного движения».	1	Интегр. урок (физика + информ.)
20.10	15	Инерция. Масса тела.	1	
23.10	16	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	
03.11	17	Плотность вещества.	1	
06.11	18	Лабораторная работа № 4 «Измерение объёма тела».	1	
10.11	19	Лабораторная работа № 5 «Измерение плотности вещества твёрдого тела».	1	
13.11	20	Решение задач по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	1	
17.11	21	Контрольная работа № 2 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	1	
20.11	22	Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.	1	
24.11	23	Сила упругости. Закон Гука.	1	
27.11	24	Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	
01.12	25	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение силы динамометром».	1	
04.12	26	Решение задач по теме «Сила тяжести. Вес тела. Закон Гука».	1	
08.12	27	Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения.	1	
11.12	28	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».	1	

15.12	29	Трение покоя. Трение в природе и технике.	1	Российская электронная школа
18.12	30	Решение задач по теме «Взаимодействие тел».	1	
22.12	31	Обобщающий урок по теме «Движение и взаимодействие тел».	1	
25.12	32	Контрольная работа № 3 по теме «Взаимодействие тел».	1	
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (18 часов)				
12.01	33	Давление твёрдых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления.	1	
15.01	34	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	1	
19.01	35	Давление жидкости на дно и стенки сосуда.	1	
22.01	36	Решение задач по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	
26.01	37	Сообщающиеся сосуды.	1	Российская электронная школа
29.01	38	Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	
02.02	39	Решение задач по теме «Атмосферное давление».	1	
05.02	40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	
09.02	41	Гидравлические механизмы (пресс, насосы).	1	
12.02	42	Давление жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила.	1	
16.02	43	Решение задач по теме «Архимедова сила».	1	
19.02	44	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».	1	
26.02	45	Плавание тел.	1	
02.03	46	Решение задач по теме «Плавание тел».	1	
05.03	47	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	
09.03	48	Плавание тел и судов. Воздухоплавание.	1	
12.03	49	Обобщающий урок по теме «Давление. Архимедова сила. Плавание тел».	1	
16.03	50	Контрольная работа № 4 по теме «Давление. Архимедова сила. Плавание тел».	1	
Работа и мощность. Энергия (14 часов)				
19.03	51	Механическая работа.	1	
23.03	52	Мощность.	1	
26.03	53	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы.	1	
06.04	54	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выявление	1	

		условия равновесия рычага».		
09.04	55	Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»).	1	
13.04	56	Центр тяжести тела. Условия равновесия твёрдого тела, имеющего закреплённую ось движения.	1	
16.04	57	Коэффициент полезного действия механизма.	1	Интегр.урок (физика+информ.)
20.04	58	Решение задач по теме «Простые механизмы. Коэффициент полезного действия механизма».	1	
23.04	59	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	1	
27.04	60	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	
30.04	61	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	1	
04.05	62	Решение задач по теме «Механическая работа».	1	
07.05	63	Обобщающий урок по теме «Работа. Мощность. Энергия».	1	
11.05	64	Контрольная работа № 5 по теме «Работа и энергия».	1	
Повторение (4 часа)				
14.05	65	Повторение по теме «Строение вещества. Движение и взаимодействие тел».	1	
18.05	66	Повторение по теме «Давление. Работа. Мощность. Энергия».	1	
21.05	67	Итоговая контрольная работа.	1	
25.05	68	Подведение итогов.	1	

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
количество часов всего	16	16	21	14	68
количество часов теории	12	10	18	10	51
количество лабораторных работ	3	4	2	2	11
количество контрольных работ	1	2	1	2	6