

Общеобразовательная школа при Посольстве России в Финляндии

Рассмотрено: руководитель МО _____/Гордиенко С.Н./ Протокол № 1 от «30 »августа 2022 г.	Согласовано: зам. директора школы по УВР _____/Соколовский А.А./ от «30 »августа 2022 г.	Утверждено: Директор школы _____/Казаков Н.Е./ Распоряжение №6 от « 17 » октября 2022 г.
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

(наименование предмета)

В 7 КЛАССЕ

2022-2023 учебный год

Составитель:
учитель физики и информатики
Гордиенко С.Н.

**Хельсинки,
2022 г.**

Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе федерального государственного стандарта основного общего образования, с учетом преемственности на основании следующих нормативных правовых документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (ред. от 24.11.2015) "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 № 19993);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 28 марта 2018 г. № 345 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказов Министерства просвещения России от 22.11.2019 № 632, от 18.05.2020 № 249 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345";
- Приказа Министерства иностранных дел Российской Федерации от 24 июля 2020 г. № 11763 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным и дополнительным общеобразовательным программам в дипломатических представительствах и консульских учреждениях Российской Федерации, представительствах Российской Федерации при международных (межгосударственных, межправительственных) организациях»;
- Основной образовательной программы основного общего образования специализированного структурного образовательного подразделения Посольства России в Финляндии общеобразовательной школы при Посольстве России в Финляндии;
- Положения специализированного структурного образовательного подразделения Посольства России общеобразовательной школы при Посольстве России в Финляндии о рабочей программе учебного предмета, курса, в том числе внеурочной деятельности;
- Учебного плана специализированного структурного образовательного подразделения Посольства России в Финляндии общеобразовательной школы при Посольстве России в Финляндии на 2020-2021 учебный год;
- Авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Перишкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010. – 334с.);
- Примерными программами по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011. -48 с.

Место в учебном плане

В соответствии с учебным планом и с учебным календарным графиком общеобразовательной школы при Посольстве России в Финляндии в 2022-2023 учебном году, Постановлением Правительства РФ от 10.07.2019 № 875 «О переносе выходных дней в 2020 году», проектом Постановления Правительства Российской Федерации "О переносе выходных дней в 2023 году" (подготовлен Минтрудом России 08.09.2020) рабочая программа для 7

класса рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов. Изменения, связанные с сокращением на 3 часа, внесены в часы, отводимые на повторение тем. Изучаемые темы не изменены.

Общая характеристика учебного предмета

Поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии, астрономии, школьный курс физики является системообразующим для всех естественно-научных предметов.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- *воспитание* убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Эти цели достигаются благодаря решению следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
- овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
- формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления.
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
- овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами обучения физике в 7 –м классе 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 –м 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).

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;

- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.

Учащиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, объёма, силы, давления;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

Содержание программы учебного курса 7 класса

1. Введение (3 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Физические величины. Наблюдения, опыты, измерения. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Молекулы. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел (20 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение.

Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой. Сила тяжести на других планетах.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 ч)

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды.

Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (16 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага.

Момент силы. «Золотое правило» механики. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. КПД механизма. Энергия.

Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение механической энергии.

Фронтальные лабораторные работы

9. Выяснение условия равновесия рычага.
10. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Учебно-тематический план

Содержание программы	Кол. часов	№ лаборат. работы	Контр. работы
7 класс			
1.Введение	3	№1	
2.Первоначальные сведения о строении вещества.	5	№2	
3.Взаимодействие тел.	20	№№3,4,5,6.	№1
4.Давление твердых тел, жидкостей и газов.	22	№№7,8	№№2,3
5.Работа и мощность. Энергия.	16	№№9,10	№ 4
Повторение	2		
Итого: 5 тем	68	10	4

**Календарно-тематическое планирование для очной формы обучения
на 2022 - 2023 учебный год**

№ урока	Дата	Содержание учебного материала	Параграф учебника
Введение (3 часа)			
1	02.09	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	§1-3
2	07.09	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	§4-5
3	09.09	Физика и техника. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	§6
Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)			
4	14.09	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. Лабораторная работа № 2.	§7-9
5	16.09	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	§10
6	21.09	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	§11
7	23.09	Агрегатные состояния вещества.	§12
8	28.09	Различие в строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	§13
Глава 2. Взаимодействие тел (21 часов)			
9	12.10	Механическое движение.	§14
10	14.10	Равномерное и неравномерное движение.	§15
11	19.10	Скорость, единицы измерения скорости.	§16
12	21.10	Расчет пути и времени движения.	§17
13	26.10	Инерция.	§18
14	28.10	Взаимодействие тел.	§20
15	02.11	Масса тела. Измерение массы.	§21-21
16	09.11	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Повт. §21-21
17	23.11	Плотность вещества.	§22
18	25.11	Расчет массы и объема тела по его плотности.	§23
20	30.11	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	Повт. §22
21	02.12	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности вещества твердого тела»	Повт. §23
21	07.12	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	§24-25
22	09.12	Сила упругости.	§26
23	14.12	Вес тела.	§27
24	16.12	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр	§28-30
25	21.12	Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометра»	Повт. §28-30
26	23.12	Сложение сил. Равнодействующая сил.	§31
27	28.12	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	§32-34
28	30.12	Контрольная работа № 1 «Взаимодействие тел»	
Глава 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 часов)			
29	11.01	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления.	§35-36
30	13.01	Давление газа.	§37
31	18.01	Закон Паскаля.	§38

32	20.01	Давление в жидкости и газе	§39
33	25.01	Расчет давления в жидкости на дно и стенки сосуда.	§40
34	27.01	Сообщающиеся сосуды.	§41
35	01.02	Вес воздуха. Атмосферное давление.	§42-43
36	03.02	Измерение атмосферного давления. Опыты Торричелли.	§44
37	08.02	Барометр-анероид.	§45
38	10.02	Атмосферное давление на различных высотах.	§46
39	15.02	Манометры.	§47
40	17.02	Поршневой жидкостный насос.	§48
41	01.03	Гидравлический пресс.	§49
42	03.03	Контрольная работа № 2 «Давление твердых тел жидкостей и газов»	
43	10.03	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	§50
44	15.03	Архимедова сила.	§51
45	17.03	Плавание тел.	§52
46	22.03	Плавание судов.	§53
47	24.03	Воздухоплавание.	§54
48	29.03	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Повт. §50-52
49	31.03	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Повт. §53-54
50	05.04	Контрольная работа № 3 «Архимедова сила. Плавание тел»	
Глава 4. Работа и мощность. Энергия (16 часов)			
51	07.04	Механическая работа.	§55
52	19.04	Мощность.	§56
53	21.04	Простые механизмы.	§57
54	26.04	Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	§58
55	28.04	Момент силы.	§59
56		Рычаги в быту, природе, технике.	§60
57	22.04	Блоки.	§61
58	28.04	«Золотое правило» механики.	§62
59	29.04	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага»	§63-64
60-61	05.05	Коэффициент полезного действия.	§65
62	06.05	Энергия.	§66
63	12.05	Потенциальная и кинетическая энергия.	§67-68
64	13.05	Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач	п. §67-68
65	19.05	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	п. §65-68
66	20.05	Контрольная работа № 4 «Работа. Мощность. Энергия»	
Повторение (2 часа)			
67	26.05	Обобщающее повторение	
68	27.05	Обобщающее повторение	