ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ЧОУ «ЛИДЕР»
(протокол от 29.08.2023г. №1)

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
ЧОУ «ЛИДЕР»
от «31» августа 2023г.
№ 27

_____(Петрова Л.В.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика»

для обучающихся 7 классов

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика» для 7 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Образовательной программы ЧОУ «Школа "ЛИДЕР"»;
- Учебного плана ЧОУ «Школа "ЛИДЕР"»;
- Календарного учебного графика ЧОУ «Школа "ЛИДЕР"».

Цель и задачи

Целью изучения физики в образовательных учреждениях основного общего образования является достижение обучающимися результатов изучения учебного предмета «Физика» в соответствии с требованиями, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Задачами реализации программы учебного предмета являются:

- ***освоение знаний*** о механических, тепловых 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 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.

Место учебного предмета в учебном плане

Обязательная часть учебного плана основного общего образования предусматривает изучение физики в 7 классе – 68 часов (из расчета 2 часа в неделю).

Учебно-методический комплект

обучающегося

- учебник: Перышкин А.В. Физика. 7 класс. – М.: Экзамен, 2021;

учителя

- учебник: Перышкин А.В. Физика. 7 класс. – М.: Экзамен, 2021;

- задачник: Перышкин А.В. Сборник задач по физике. – М.: Экзамен, 2019.

Методические пособия, рекомендованные Министерством образования и вошедшие в перечень:

- Громцева О.И. Методическое пособие по физике. 7 класс. К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс»" – М.: Экзамен, 2021.
- Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс. К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» – М.: Экзамен, 2021.
- Чеботарева А.В. Тесты по физике. 7 класс. К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс». – М.: Экзамен, 2021.

Интернет-ресурсы:

Коллекции электронных образовательных ресурсов	
«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/catalog/
«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru/
«Федеральный центр информационных образовательных ресурсов»	http://fcior.edu.ru/
Архив учебных программ и презентаций	http://rusedu.org/public/

Формы, периодичность, порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования (далее – система оценки) является частью системы оценки и управления качеством образования в образовательной организации и служит одним из оснований для разработки локального нормативного акта образовательной организации о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

Внутренняя оценка включает:

- стартовую диагностику,
- текущую и тематическую оценку,
- внутришкольный мониторинг образовательных достижений,
- промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

К внешним процедурам относятся:

- государственная итоговая аттестация,
- независимая оценка качества образования и мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

Основным объектом оценки личностных результатов в основной школе служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основные блока:

1) сформированность основ гражданской идентичности личности;

2) сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития;

3) сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В соответствии с требованиями ФГОС достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательной организации и образовательных систем разного уровня. Поэтому оценка этих результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований. Инструментарий для них разрабатывается централизованно на федеральном или региональном уровне и основывается на профессиональных методиках психолого-педагогической диагностики.

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации в ходе **внутришкольного мониторинга**. Содержание и периодичность внутришкольного мониторинга устанавливается решением педагогического совета. Инструментарий строится на межпредметной основе и может включать диагностические материалы по оценке читательской грамотности, ИКТ-компетентности, сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных учебных действий.

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по отдельным предметам.

Формирование этих результатов обеспечивается каждым учебным предметом.

Основным предметом оценки в соответствии с требованиями ФГОС ООО является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе – метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Оценка предметных результатов ведется каждым учителем в ходе процедур текущей, тематической, промежуточной и итоговой оценки, а также администрацией образовательной организации в ходе внутришкольного мониторинга.

Формами текущего контроля успеваемости по предмету являются письменная и устная проверка.

Видами контроля успеваемости по предмету являются: работа на уроке, самостоятельная работа, проверочная работа, лабораторная работа, контрольная работа. Проверочные работы могут проводиться в форме тестов, физических диктантов, решения задач. Обязательно ставится отметка за контрольные, лабораторные (кроме тех, которые проводятся демонстрационно, по которым ставится «зачет» или «незачет») и проверочные работы, самостоятельные работы могут не оцениваться или оцениваться выборочно.

Периодичность проведения контрольных и лабораторных работ определена прохождением основных тематических разделов курсов физики и отражено в поурочном тематическом плане.

Нормы оценки знаний и умений учащихся по физике

При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания о:

- физических явлениях:
  – признаки явления, по которым оно обнаруживается;
  – условия, при которых протекает явление;
  – связь данного явления с другими;
  – объяснение явления на основе научной теории;
  – примеры учета и использования его на практике; о физических опытах:
  – цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;
- физических понятиях, в том числе и о физических величинах:
  – явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);
  – определение понятия (величины);
  – формулы, связывающие данную величину с другими;
  – единицы физической величины;
  – способы измерения величины;
- о законах:
  – формулировка и математическое выражение закона;
  – опыты, подтверждающие его справедливость;
  – примеры учета и применения на практике;
- о физических теориях:
  – опытное обоснование теории;
  – основные понятия, положения, законы, принципы;
  – основные следствия;
  – практические применения;
- приборах, механизмах, машинах:
  – назначение;
  – принцип действия и схема устройства;
  – применение и правила пользования прибором.

Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены учащимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.

Оценке подлежат умения:

– применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы и техники;
– самостоятельно работать с учебником;

– решать задачи на основе известных законов и формул;

– пользоваться справочными таблицами физических величин.¶**Оценка ответов учащихся**

1. Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; испытывает затруднения в применении знаний при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

2. Оценка письменных проверочных и контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную не менее половины всей работы или при допущении не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и более трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Оценка 1 ставится за работу, если ученик не приступал к выполнению её или правильно выполнил не более 10% всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначения.

3. Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Если работа выполнялась как демонстрационная, то ставится «зачет» или «незачет».

4. Оценка тестовых работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме на 90-100%.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 80-89%.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 50-79%.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 11-49%.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 10% и менее

5. Перечень ошибок.

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно понятые условия заданий или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, связанные с неправильным пониманием условия задачи или неправильное истолкование ее решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Планируемые 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:

– Доносить 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2) умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4) умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6) развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7) коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

1) понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

2) умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;

3) овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;

4) понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии;

5) понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6) овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7) умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД 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;
- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;¶• различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, 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, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Ученик получит возможность научиться:

- 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;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

– находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Содержание учебного предмета

Физика – наука о наиболее общих законах природы. Физика как учебный предмет в школе вносит существенный вклад в систему знаний учащихся об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Физика относится к числу интеллектообразующих дисциплин, в ходе изучения предмета развиваются интеллектуальные способности и познавательные интересы школьников.

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. В свою очередь абстрактные знания, полученные учащимися в курсе математики, широко применяются при изучении физики для описания конкретных процессов, явлений, свойств объектов.

В 7 классе несколько изменена последовательность изучения тем, а именно, тема «Работа и мощность» изучается сразу после темы «Взаимодействие тел», а тема «Давление твердых тел, жидкостей и газов» – сразу после нее, что, во-первых, представляется более логичным, и, во-вторых, дает возможность использовать формируемые в теме «Работа и мощность» понятия в теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Такая последовательность изучения материала способствует более глубокому пониманию и более прочному усвоению такого фундаментального понятия, как энергия, так как позволяет рассматривать с энергетических позиций более широкий круг изучаемых в 7 классе объектов и явлений.

1. Введение. 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. 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. 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.

Ф р о н т а л ь н ы е л а б о р а т о р н ы е р а б о т ы

3. Измерение массы тела.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Исследование силы упругости.

7. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

8 Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения и прижимающей силы.

4. Работа и мощность. Энергия. 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.

Ф р о н т а л ь н ы е л а б о р а т о р н ы е р а б о т ы

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

5. Давление твердых тел, жидкостей и газов. 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 плавления тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Ф р о н т а л ь н ы е л а б о р а т о р н ы е р а б о т ы

11. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

6. Повторение.

Календарно-тематическое планирование

№ в курсе	№ в теме	Тема	Дата по плану	Дата по факту
Тема 1. Введение (5 ч = 4 т + 1 лр)				
1	1	Что изучает физика. Физические явления. Физика и техника		
2	2	Наблюдения и опыты		
3	3	Физические величины		
4	4	Измерение физических величин		
5	5	**Л/р № 1 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности»**		
Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (8 ч = 5 т + 1 лр + 1 кр)				
6	1	Молекулы		
7	2	Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение		
8	3	Притяжение и отталкивание молекул		
9	4	Различные состояния вещества		
10	5	Объяснение свойств веществ в разных агрегатных состояниях на основе молекулярно-кинетических представлений		
11	6	**Л/р № 2 «Измерение размеров малых тел»**		
12	7	**Контрольная работа № 1 по темам «Введение» и «Первоначальные сведения о строении вещества**		
13	8	Анализ контрольной работы и коррекция УУД		
Тема 3. Взаимодействие тел (20 ч = 10 т + 2 рз + 5 лр + 2 об + 1 кр)				
14	1	Механическое движение (мех. дв-е, относительность дв-я, тело отсчета, система отсчета)		
15	2	Механическое движение (материальная точка, траектория, ФВ)		
16	3	Равномерное и наравномерное движение. Скорость равномерного движения		
17	4	Расчет скорости, пути и времени при равномерном движении. Решение задач с антикоррупционной составляющей		
18	5	Инерция		
19	6	Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела на весах.		
20	7	Плотность вещества		
21	8	Решение задач по теме «Плотность вещества»		
22	9	**Л/р №** 3 «**Измерение массы тела на рычажных весах**». **Л/р №** 4 «**Измерение объема твердого тела**»		
23	10	**Л/р №** 5 «**Измерение плотности твердого тела**». Решение задач по теме «Плотность вещества»		
24	11	Обобщение по изученному разделу темы (механическое движение, плотность)		
25	12	**Контрольная работа № 2 по изученному разделу темы «Взаимодействие тел»**		
26	13	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Сила. Графическое изображение силы		

№ в курсе	№ в теме	Тема	Дата по плану	Дата по факту
27	14	Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Центр тяжести тел		
28	15	Сложение сил, действующих по одной прямой		
29	16	Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука. **Л/р № 6 «Исследование силы упругости»**		
30	17	Вес тела. Динамометр. **Л/р №** 7 **«Градуирование пружины динамометра и измерение сил»**.		
31	18	Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники		
32	19	**Л/р №** 8 «**Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения и прижимной силы»**		
33	20	Обобщение по теме «Взаимодействие тел»		
Тема 4. Работа и мощность. Энергия (14 ч = 8 т + 2 лр + 2 рз + 1 об + 1 кр)				
34	1	Работа силы, действующей по направлению движения тела		
35	2	Мощность		
36	3	Решение задач на расчет работы и мощности		
37	4	Простые механизмы. Условие равновесия рычага.		
38	5	Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.		
39	6	**Л/р №** 9 «**Выяснение условий равновесия рычага**». Решение задач на рычаг		
40	7	Блок, другие простые механизмы.		
41	8	«Золотое» правило механики. КПД механизма.		
42	9	**Л/р №** 10 «**Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости**». Решение задач на расчет КПД		
43	10	Решение задач на простые механизмы. Решение задач с антикоррупционной составляющей		
44	11	**Контрольная работа № 3 по теме «Работа и мощность».**		
45	12	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Понятие об энергии. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела.		
46	13	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.		
47	14	Решение задач на закон сохранения полной механической энергии. Обобщение по темам «Работа и мощность», «Энергия»		
Тема 5. Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч = 11 т + 4 рз + 2 лр + 1 об + 1 кр)				
48	1	Давление. Единицы давления. Давление твердых тел.		
49	2	Решение задач на расчет давления твердых тел.		
50	3	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических		

№ в курсе	№ в теме	Тема	Дата по плану	Дата по факту
		представлений. Закон Паскаля		
51	4	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		
52	5	Сообщающиеся сосуды. Шлюзы		
53	6	Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Изменение атмосферного давления с высотой.		
54	7	Барометр-анероид.		
55	8	Манометр. Поршневой жидкостный насос.		
56	9	Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.		
57	10	Решение задач гидравлический пресс.		
58	11	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
59	12	**Контрольная работа № 4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».**		
60	13	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Архимедова сила. Закон Архимеда.		
61	14	**Л/р № 1**1 «**Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело**». Решение задач на применение закона Архимеда Вес тела, погруженного в жидкость или газ		
62	15	Условия плавания тел.		
63	16	**Л/р № 1**2 «**Выяснение условий плавания тела в жидкости**». Решение задач на плавание тел		
64	17	Водный транспорт. Воздухоплавание.		
65	18	Решение задач на применение закона Архимеда.		
66	19	Обобщение по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		
Повторение (2 ч)				
67	1	Повторение. Строение вещества. Основные положение АМУ. Объяснение агрегатных состояний вещества. с энергетических позиций.		
68	2	Обобщение по курсу физики 7 класса		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧОУ "ЛИДЕР", ПЕТРОВА ЛАРИСА ВИКТОРОВНА, ДИРЕКТОР **04.11.23** 21:30 (MSK) Сертификат 0187A7E70077B004BA4FBEB37BA60623E0