

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №386
Кировского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт - Петербурга
(протокол № 1
от «30» августа 2021 г.)

_____ / _____ /

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт - Петербурга
№ 58.1 от «30» августа 2021 г.

_____ / _____ /

Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
для 7 «а» и 7 «б».

Учитель: Дривольский Александр Сергеевич

Срок реализации 2021-2022 учебный год

Санкт-Петербург

2021 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе следующих нормативных документов:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12. 2014, с изм. от 02.05. 2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31. 03. 2015);

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12. 2010 № 1897;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12. 2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

с использованием

Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 кл. /сост. В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, - М., «Просвещение», 2014 г.);

Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. -М., «Дрофа», 2014).

в соответствии с

Учебным планом ГБОУ СОШ №386 на 2017-2018 учебный год;

Основной образовательной программой ГБОУ СОШ № 386;

Уставом ГБОУ СОШ № 386;

Постановлением № 189 от 29.12.2010 г. «Об утверждении СанПин 2422821-10

Программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации программы может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы.

При реализации программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя

- электронные информационные ресурсы: учебники, методические материалы и т.д. в электронном виде
- электронные образовательные ресурсы: перечисление платформ
- совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся: перечисление технологий и мессенджеров: Zoom, скайп, вотсап и т.д.

Рабочая программа составлена для базового уровня и рассчитана на 68 учебных часов по 2 учебным часам в неделю.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 10 лабораторных работ, 5 контрольных работ.

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей и специфики классного коллектива учащихся 7а и 7б класса.

В процессе обучения с 1 класса коллектив класса ежегодно изменялся, в результате прибытия и выбытия учащихся, но физическое и психологическое развитие учащихся сохранялось в норме.

В классе отмечается нестабильность поведения на уроках, средний уровень работоспособности, низкая концентрация внимания на познавательных интересах, снижение ответственности к выполнению поручений.

Из опыта работы в классе можно отметить, что в целом коллектив творческий, склонный к активным формам работы. Отношения среди учащихся довольно ровные, бесконфликтные, за небольшим исключением.

Класс не способен к длительному произвольному вниманию. У группы учеников есть сложности с переключением, сосредоточенностью, устойчивостью, объемом, распределением внимания. Для того чтобы справиться с нарушением внимания, на уроке используются методы повторения информации, акцентирования, стимулирования и др. Преобладающие типы запоминания в классе образный, эмоциональный и механический. В связи с этим в процессе урока информация подается в виде наглядной демонстрации образов с использованием живых интересных примеров и разъясняется важность и необходимость информации для развития смысловой памяти. Для более эффективного запоминания информация подается как устно (для активизации слуховой памяти) так и представлена в письменной форме (для активизации зрительной памяти).

Преобладающий тип мышления класса наглядно-образный.

Многие учащиеся класса выполняют домашние задания поверхностно, недобросовестно, не вникая в рекомендации, данные на уроке, в том числе, индивидуальные задания или познавательные задания с интересными выводами для расширения кругозора. В целом, ученики относятся к учебе положительно, но наличие учащихся с низкой успеваемостью накладывает отпечаток на весь коллектив.

Планируемые результаты

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное

отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

7. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения ООП

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

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией. В основной школе на всех предметах идет работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности.

При изучении обучающиеся усваивают приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
 - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
 - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое

рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- определять свое отношение к природной среде;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
 - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
 - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
 - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
 - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
 - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
 - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
 - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
 - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

Предметными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения:

Выпускник 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;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее 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.*

Основные цели изучения курса физики в 7 классе:

- освоение знаний о механических 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; применять полученные знания для объяснения природных явлений и процессов, принципов действия технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований;
- 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.

Учебно-методический комплект:

1. Учебник «Физика. 7 класс», А. В Пёрышкин., 2011 г.

2. «Сборник задач по физике 7-9 класс» В.И. Лукашик, Е.В. Иванов, 21 издание, М., Просвещение 2007 г.

Программой предусмотрено изучение разделов:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Введение | - 5 часа. |
| 2. Первоначальные сведения о строении вещества | - 6 часов. |
| 3. Взаимодействие тел | - 20 час. |
| 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов | - 20 часа. |
| 5. Работа и мощность. Энергия | - 17 часов. |

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 10 лабораторных работ.

Основное содержание программы

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации

Наблюдение физических явлений:

1. Свободное падение тел.
2. Колебания маятника.
3. Притяжение стального шара магнитом.
4. Свечение нити электрической лампы.

Лабораторные работы

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.

Демонстрации

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Лабораторные работы

1. Измерение размеров малых тел

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость.

Демонстрации

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
3. Измерение силы по деформации пружины.
4. Свойства силы трения.
5. Сложение сил.
6. Барометр.
7. Опыт с шаром Паскаля.
8. Опыт с ведром Архимеда.

Лабораторные работы

1. Измерение массы тела.
2. Измерение плотности твердого тела.
3. Измерение объема тела
4. Измерение плотности жидкости.
5. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
6. Исследование условий равновесия рычага.
7. Измерение архимедовой силы.

Механическая энергия

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Простые механизмы.

Лабораторные работы

1. Измерение КПД наклонной плоскости.

Требования к уровню подготовки выпускников 7 класса

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен

понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- **смысл физических величин:** путь, скорость; масса, плотность, сила; давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

Календарно-тематическое планирование

1. Введение (5 часа)

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
1	1 неделя	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Что изучает физика?	Урок ознакомления с новым материалом	Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Научный метод познания.	Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление». Уметь наблюдать и описывать физические явления.	Фронтальный опрос	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятий вещество, тело, явление
2		Физические величины.	Урок ознакомления с новым материалом	Физические величины и их измерение. Международная система единиц.	Знать смысл понятия «физическая величина». Уметь приводить примеры физических величин	Задания на соответствие по определению: вещество, тело, явления	Научится: Осуществлять контроль усвоения материала по результату

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
3		Измерение физических величин.	Урок ознакомления с новым материалом	Физические приборы. Точность и погрешность измерений	Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин	обучающая самостоятельная работа по переводу единиц измерения	Научится: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения целей
4		Лабораторная работа №1. «Определение цены деления измерительного прибора».	Урок применения знаний и умений	Определение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра.	Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выразать результаты в СИ.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения целей
5	3 недели	Физика и техника.	Урок ознакомления с новым материалом	Физика и техника. Достижения науки, техники, примеры открытий и достижений российских ученых.	Знать о вкладе в изучение физики ученых: М.В.Ломоносова, К.Э.Циолковского, С.П.Королева и др.	Фронтальный опрос.	Научится: ценностному отношению к авторам открытий и изобретений; строить логические рассуждения по плану на основе ограничения информации, интерпретирова ее в контексте решаемой задачи.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов).

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
6	3 неделя	Строение вещества. Молекулы.	Урок ознакомления с новым материалом	Представление о молекулярном строении вещества	Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула».	Фронтальный опрос	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятия молекула
7	4	Движение молекул.	Урок ознакомления с новым материалом	Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в природе и быту. Непрерывное и хаотическое движение частиц.	Знать смысл понятия «диффузия». Уметь наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах.	Обучающая самостоятельная работа	Научится: Осуществлять контроль усвоения материала по результату самостоятельной работы
8		Лабораторная работа №2. «Измерение размеров малых тел».	Урок применения знаний и умений	Измерение размеров малых тел.	Уметь анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерений в системе СИ.	Научится: Под руководством учителя определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.
9		Взаимодействие молекул.	Урок ознакомления с новым материалом.	Взаимодействие молекул.	Знать: Иметь представление о силах взаимодействия между молекулами. Уметь наблюдать и описывать физические явления.	Фронтальный опрос.	Научится: Объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать и обобщать факты.

№ недели	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
10	5 неделя	Три состояния вещества.	Урок ознакомления с новым материалом.	Основные свойства газов, жидкостей и твердых тел	Уметь приводить примеры, наблюдать и описывать физические явления. Знать основные свойства вещества (жидкое, твердое, газообразное).	Задания на соответствие по определению состояния вещества по движению молекул.	Научится: Представлять информацию в виде опорных конспектов под руководством учителя.
11	6 неделя	Повторение темы “Первоначальные сведения о строении вещества”. Контрольная работа №1 (20 минут).	Урок обобщения и систематизации знаний.	Дискретное строение вещества, модели газа, жидкости и твердого тела.	Знать смысл понятий «гипотеза», «модель». Уметь объяснять примеры проявления диффузии.	Задания на соответствие по определениям.	Научится: Осуществлять итоговый контроль знаний по результату

3. Взаимодействие тел (20 час).

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 час).

5. Работа и мощность (13 часов).

№ недели	Дата	Тема урока		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
54	27 неделя	Механическая работа. Единица работы.	Урок ознакомления с новым материалом	Работа. Сила. Путь. Единица работы. Джоуль.	Знать определение, формулу, единицы измерения механической работы. Уметь применять формулы для решения задач.	Фронтальный опрос.	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятия механическая работа.
55	30	Мощность. Решение задач.	Урок ознакомления с новым материалом	Мощность. Работа.	Знать определение, формулу, единицы измерения мощности. Уметь применять формулу к решению задач.	Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятия мощность.
56		Простые механизмы. Рычаг.	Урок ознакомления с новым материалом	Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг.	Знать простые механизмы, их виды, назначение. Определение рычага, Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров.	Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	Научится:
57		Момент силы.	Урок ознакомления с новым материалом	Момент силы.	Знать определение момент силы, плечо силы, условие равновесия рычага.. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятия момент силы.

№ недели	Дата	Тема урока		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
58	29неделя	Лабораторная работа №9.Выяснение условий равновесия рычага».	Урок применения знаний и умений	Определение условия равновесия рычага	Уметь объяснять устройство и чертить схемы простого механизма - рычаг, экспериментально определять условия равновесия рычага.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: Под руководством учителя определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.
59		Блоки. «Золотое правило механики».	Урок ознакомления с новым материалом	«Золотое правило механики».	Знать «Золотое правило механики». Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов (рычаг, блок, ворот, наклонная плоскость)	Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	Научится:
60		КПД. Решение задач.	Урок применения знаний и умений	Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг. «Золотое правило механики».	Знать: определение, формулы, единицы измерения КПД. Уметь применять определение понятий “рычаг”, “плечо силы”, “момент силы”, условие равновесия рычага. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.	Обучающая самостоятельная работа.	Научится: способам решения задач на условие равновесия рычага

№ недели	Дата	Тема урока		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
61		Лабораторная работа №10. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	Урок применения знаний и умений	КПД простых механизмов. Сила. Работа. Простые механизмы.	Знать определение, формулы, единицы измерения КПД. Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости.	Лабораторная работа, правильность прямых измерений, запись результатов измерения в системе СИ.	Научится: Под руководством учителя определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.
62		Потенциальная и кинетическая энергия.	Урок ознакомления с новым материалом	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Знать понятие «энергия» (кинетическая и потенциальная), обозначение, формулы и единица измерения. Уметь решать задачи с применением изученных формул.	Задания на соответствие по определению. Единицы измерения.	Научится: С помощью учителя формулировать определение понятий потенциальной и кинетической энергии.
63		Решение задач.	Урок применения знаний и умений	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Механическая энергия. Закон сохранения энергии.	Знать формулировку закона сохранения и превращения энергии. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах.	Работа в группах	Научится: способам решения задач на определение кинетической и потенциальной энергии
64		Контрольная работа №4. «Работа и мощность, энергия».	Урок проверки знаний	Работа. Мощность. Энергия.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 52-61.	Контрольная работа.	Научится: Осуществлять итоговый контроль по результату
65		Решение задач. Скорость. Плотность.	Урок обобщения знаний	Решение задач	Уметь применять полученные знания для решения физических задач	самостоятельная работа.	
66		Решение задач. Давление.	Урок обобщения знаний	Решение задач	Уметь применять полученные знания для решения физических задач	самостоятельная работа.	

№ недели	Дата	Тема урока		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты
67	34 неделя	Решение задач. Рычаг.	Урок обобщения знаний	Решение задач	Уметь применять полученные знания для решения физических задач	самостоятельная работа.	
68		Решение задач. Работа, энергия	Урок обобщения знаний	Решение задач	Уметь применять полученные знания для решения физических задач	самостоятельная работа.	

ПТП при электронном обучении

	Часть модуля	Краткое содержание	Количество часов	Используемые ресурсы
1. Модуль «Введение» - 5 часов				
	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Введение.	Режим изучения модуля, используемые электронные ресурсы, платформы, обзор тем теоретического материала.	1 час	Zoom
	Теоретический материал	Параграфы 1-6 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по темам: Что изучает физика? Физические величины. Измерение физических величин. Физика и техника.	4 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
2. Модуль «Первоначальные сведения о строении вещества» - 6 часов				
	Теоретический материал	Параграфы 7-12 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по темам: Строение вещества. Молекулы. Движение молекул. Взаимодействие молекул. Три состояния вещества.	5 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
	Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Платформы: Я класс
	Консультация	Вопросы по теме		Zoom
	Итоговый контроль	Контрольная работа № 1 в онлайн режиме	1 час	Zoom

3.Модуль «Первоначальные сведения о строении вещества» - 20 часов				
	Теоретический материал	Параграфы 13-32 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по темам: Механическое движение. Путь. Траектория. Скорость. Единицы измерения скорости. Средняя скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Инертность. Единицы измерения. Международная система единиц. Плотность. Масса. Объем тела. Сила – величина векторная. Обозначение силы. Единицы измерения. Прибор для измерения силы. Сила тяжести. Упругости, трения.	18 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
	Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Платформы: Я класс
	Консультация	Вопросы по теме		Zoom
	Итоговый контроль	Контрольная работа № 1 в онлайн режиме	2 час	Zoom

4.Модуль «Давление твердых тел, жидкостей и газов» - 20 часов				
	Теоретический материал	Параграфы 33-46 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по темам: Давление. Единицы давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Манометры. Архимедова сила. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Плавание тел.	18 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
	Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Платформы: Я класс
	Консультация	Вопросы по теме		Zoom
	Итоговый контроль	Контрольная работа № 1 в онлайн режиме	2 час	Zoom

5.Модуль «Работа и мощность» - 17 часов				
	Теоретический материал	Параграфы 51-65 в учебнике. Презентации, опорные конспекты, схемы, видеоуроки по темам: Механическая работа. Единица работы. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Момент силы. Момент силы. КПД. Потенциальная и кинетическая энергия.	16 часов	Образовательная платформа школы (облачный диск)
	Самостоятельный контроль знаний	Тестовые задания по темам, интерактивные задания на платформах.		Платформы: Я класс
	Консультация	Вопросы по теме		Zoom
	Итоговый контроль	Контрольная работа № 1 в онлайн режиме	1 час	Zoom

Использованный материал:

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. М.: Просвещение, 2010.
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. М.: Дрофа, 2008.
Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике. 7-9 классы.
4. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2012 году государственной итоговой аттестации по ФИЗИКЕ.
5. М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
6. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2011.
7. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.
8. Рабочие программы 7 – 11 класса. Издательство «Глобус», Волгоград, 2009.

Критерии и нормы оценки знаний

Оценка ответов учащихся при проведении устного опроса.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности, рассказ сопровождается новыми примерами;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теории, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- учащийся умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, знает основные понятия и умеет оперировать ими при решении задач, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
- владеет знаниями и умениями в объеме 95% - 100% от требований программы.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятии, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач. Неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы;
- учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров и применении знаний в новой ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов;
- объем знаний и умений учащегося составляют 80-95% от требований программы.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку "4", но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и задач, требующих преобразования формул;
- учащийся владеет знаниями и умениями в объеме не менее 80 % содержания, соответствующего программным требованиям.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи;
- учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы;
- учащийся не владеет знаниями в объеме требований на оценку "3".

Оценка ответов учащихся при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки,

сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно проведены математические расчеты и дан полный ответ;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

-- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки;

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач; - учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности;

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка ответов учащихся при проведении лабораторных работ.

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка "4" ставится в следующем случае: выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Оценка "3" ставится в следующем случае: результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка "2" ставится в следующем случае: результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Примечания.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения. Неумение выделить в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

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

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показание измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

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

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.

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

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

Перечень ресурсного обеспечения

Демонстрации

1. Сжимаемость газов.
2. Диффузия в газах и жидкостях.

3. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.
4. Равномерное движение.
5. Относительность движения.
6. Прямолинейное и криволинейное движение.
7. Явление инерции.
8. Взаимодействие тел.
9. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
10. Сила трения.
11. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
12. Обнаружение атмосферного давления.
13. Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.
14. Закон Паскаля.
15. Гидравлический пресс.
16. Закон Архимеда.
17. Изменение энергии тела при совершении работы.
18. Превращения механической энергии из одной формы в другую.
19. Простые механизмы.

Фронтальные лабораторные работы

1. Определение цены деления измерительного прибора.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра.
4. Измерение массы тела рычажными весами.
5. Измерение плотности вещества (твердого тела и жидкости)
6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение архимедовой силы.
8. Изучение условий плавания тел.
9. Исследование условия равновесия рычага.
10. Вычисление КПД наклонной плоскости.

Учебно- методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Учебник: А.В. Пёрышкин, «Физика 7 класс» , М., «Дрофа», 2015г.
2. В.Н.Лукашик «Сборник задач по физике для 7-9 кл.» М., «Просвещение», 2013 г.
3. Компьютер.
- 4.Проектор.
5. Интерактивная доска.

Список литературы

1. Волков В.А., Полянский С.Е. “Поурочные разработки по физике. 7 класс”– М.:”ВАКО”, 2012г.
2. Контрольно-измерительные материалы.Физика:7 класс/Сост.Н.И.Зорин.-М.: ВАКО, 2012г.
3. Пёрышкин А.В. Сборник задач по физике 7-9 классы. – М.: Астрель, 2012г.
4. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа (7 –9 класс) /Орлов В.А., Татур А.О. – М.: Интеллект-Центр, 2007

Список учебных пособий

1. «Открытая физика. 2.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы. Части 1 и 2», CD-ROM, «Физикон», 2003 г.
2. «Электронные уроки и тесты. Физика в школе» (14 CD), CD-ROM, «Новый диск», 2005 г.