

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 516  
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА

Педагогический совет  
Образовательного учреждения  
Протокол от 22.05.2020 № 11

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Приказ от 25.05.2020 № 51/у



Л.В. Смирнова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
по физике для 7 «А» класса

на 2020/2021 учебный год

Учитель: Рогачева Людмила Олеговна

Санкт-Петербург

2020

Рабочая программа – нормативно-управленческий документ, предназначенный для реализации требований стандарта к уровню подготовки обучающихся по учебной дисциплине. Она определяет содержание, объем, порядок изучения учебной дисциплины с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения и контингента обучающихся.

#### СТРУКТУРА ДОКУМЕНТА

1. Пояснительная записка.
2. Содержание курса.
3. Тематическое планирование.
4. Требования к уровню подготовки обучающихся.
5. Перечень учебно-методического обеспечения.
6. Календарно-тематический план.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа основного общего образования по физике для 7 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями) (ФГОС ООО);
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15);
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (с изменениями);
5. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

- при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 № 816;
6. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345;
  7. Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
  8. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в редакции Постановления от 24.11.2015 № 81) (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);
  9. Распоряжение Комитета по образованию от 16.04.2020 № 988-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2020/2021 учебном году»;
  10. Распоряжение Комитета по образованию от 21.04.2020 № 1011-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год»;
  11. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 16.03.2020 № 03-28-2516/20-0-0 «О реализации организациями, осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;
  12. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию от 23.04.2020 № 03-28-3775/20-0-0 «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год».
  13. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ № 516 Невского района Санкт-Петербурга на 2020/2021 учебный год.

Данная программа является рабочей программой по предмету «Физика» в 7 классе базового уровня.

## Место учебного предмета в образовании

Место курса физики в школьном образовании определяется значением этой науки в жизни современного общества, в решающем ее влиянии на темпы развития научно – технического прогресса. При разработке программы ставилась задача формирования у учащихся представлений о явлениях и законах окружающего мира, с которыми они непосредственно сталкиваются в повседневной жизни. Этими же соображениями определяется уровень усвоения учебного материала, степень овладения учащимися умениями и навыками. Предполагается, что материал учащиеся должны усваивать на уровне понимания наиболее важных проявлений физических законов окружающем мире, их использования в практической деятельности. Данный курс направлен на развитие способностей учащихся к исследованию, на формирование умений проводить наблюдения, выполнять экспериментальные задания.

Важной особенностью курса является изучение количественных закономерностей только в тех объемах, без которых невозможно постичь суть явления или смысл закона. Предполагается, что внимание учащихся сосредоточится на качественном рассмотрении физических процессов, на их проявлении в природе и использовании в технике.

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

## Цели и задачи изучения учебного предмета

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о строении вещества, механических и молекулярных явлений; величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- 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 законов 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.

Основные **задачи** данной рабочей программы:

- сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.

- научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В процессе реализации рабочей программы решаются не только задачи общего физического образования, но и дополнительные направленные на:

- развитие интеллекта;
- использование личностных особенностей учащихся в процессе обучения;
- формирование у учащихся физического образа окружающего мира.
- формирование здоровьесберегающих знаний и способов оказания первой медицинской (доврачебной) помощи.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы

*Личностными результатами обучения физике являются:*

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 основной школе являются:*

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

*Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:*

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 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;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;
- 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 основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:*

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение 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;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

### Особенности организации учебного процесса по предмету

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Е.М.Гутник, А.В.Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010. При реализации рабочей программы используется учебник «Физика 7 класс» авторов Перышкин А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Согласно учебному плану рабочая программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения)

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система. Особенно важное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Программа предусматривает проведение следующих типов уроков:

I. Урок изучения нового материала

II. Урок совершенствования знаний, умений и навыков

III. Урок обобщения и систематизации знаний

IV. Урок контроля

V. Комбинированный урок

(тип урока указан в календарно-

тематическом

планировании в графе «Форма учебного занятия»)

### Формы и средства контроля

Основные виды проверки знаний – *текущая* и *итоговая*.

Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), курса 7 класса.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся в 7 классе являются устный опрос, письменные и лабораторные работы.

Письменная проверка осуществляется в виде физических диктантов, тестов, контрольных, лабораторных и самостоятельных работ.

Эффективным средством проверки знаний учащихся служит компьютер. С помощью него легко выполнять и проверять электронные тесты по разным темам.

Количество и распределение контрольных уроков по темам указаны в таблице:

Тема	Кол-во часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
Введение	4	1	-
Первоначальные сведения о строении вещества	5	1	-
Взаимодействие тел	22	5	2
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	2	1
Работа, мощность, энергия	13	2	1
Итоговое повторение (резервное время)	3	-	1
Всего	68	11	5

### **Проверка знаний учащихся. Оценка ответов учащихся**

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

**Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, 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 вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при



решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4 -5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

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

#### **Оценка контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки или двух недочётов, не более одной грубой ошибки

и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка «1»** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

#### **Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Оценка «1»** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда

### **Перечень ошибок**

#### ***Грубые ошибки***

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

#### ***Негрубые ошибки***

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата 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.

#### ***Недочёты***

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении 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.

## Педагогические технологии, средства обучения

*Предусматривается применение следующих технологий обучения:*

1. игровые технологии
2. элементы проблемного обучения
3. технологии уровневой дифференциации
4. здоровьесберегающие технологии
5. ИКТ

*Необходимые средства обучения:*

слово учителя, учебники, учебные пособия, хрестоматии, справочники и т.п.;  
раздаточные и дидактические материалы;  
технические средства обучения (устройства и пособия к ним);  
физические приборы и т.д.  
Средства обучения размещаются в школьном физическом кабинете.

## Учебно-тематический план

Тема	Количество часов
Введение	4
Первоначальные сведения о строении вещества	5
Взаимодействие тел	22
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21
Работа, мощность, энергия	13
Итоговое повторение (резервное время)	3
Всего	68

Распределение часов по темам полностью соответствует авторской программе.

## Содержание программы учебного предмета (68 часов)

### **Введение. (4 ч)**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

#### Лабораторная работа.

№1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

#### Демонстрации:

Примеры механических, тепловых, электрических, световых явлений  
Физические приборы

### **Первоначальные сведения о строении вещества. (5 ч)**

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

#### Лабораторная работа.

№2. Измерение размеров малых тел.

#### Демонстрации:

Сжимаемость газов  
Диффузия в газах и жидкостях  
Модель броуновского движения  
Сцепление свинцовых цилиндров

### **Взаимодействие тел. (22 ч)**

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложения сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Лабораторные работы.

№3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении.

Измерение скорости.

№4. Измерение массы тела на рычажных весах.

№5. Измерение объема твердого тела.

№6. Измерение плотности твердого тела.

№7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

№8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

№9. Определение центра тяжести плоской пластины.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение

Относительность движения

Явление инерции

Взаимодействие тел

Зависимость силы упругости от деформации пружины

Сила трения

**Давление твердых тел, газов, жидкостей. (21 ч)**

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

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

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

Лабораторные работы.

№10. Измерение давления твердого тела на опору.

№11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Демонстрации:

Зависимость давления твердого тела от площади опоры и приложенной силы

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс

**Работа и мощность. Энергия. (13 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел.

«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы.

№13. Выяснение условия равновесия рычага.

№14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Демонстрации:

Простые механизмы

Превращение механической энергии из одной формы в другую

**Итоговое повторение (резервное время) (3ч)**

### Требования к уровню подготовки учащихся

Ученик должен знать/понимать:

- *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, взаимодействие, инерция;
- *смысл физических величин:* путь, скорость, сила, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
- *смысл физических законов:* закона Паскаля; Архимеда

уметь

*описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, неравномерное прямолинейное движение, применять основные положения МКТ для объяснения диффузии, различия между агрегатными состояниями вещества;

- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени, силы;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о 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, математических символов, рисунков);*

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире, рационального применения простых механизмов.

## Перечень учебно-методических средств обучения

### **Основная учебная литература**

#### **Для обучающихся:**

1. А.В. Перышкин «Физика-7кл», 2013 М. Дрофа

#### **Для учителя:**

2. Гутник Е.М., Рыбакова Е.В. Физика. 7 класс: поурочные
3. планы по учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник- М.: Дрофа, 2004
4. Павленко Н.И., Павленко К.П. Тестовые задания по физике. 7 класс.- М.: Дрофа, 2004г.
5. Днепров, Э.Д. Сборник нормативных документов. Физика / сост., Э.Д. Днепров А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
6. Коровин, В.А. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост., В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.-104 с.
7. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2008.
8. Орлов, В.А. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа. 7 – 9 классы / В.А. Орлов, А.О. Татур. – М.: Интеллект-Центр, 2006
9. Попова, В.А. Сборник. Рабочие программы по физике. Календарно-тематическое планирование. Требования к уровню подготовки учащихся по физике. 7 – 11 классы. / Авт.-сост. В.А. Попова. – М.: Издательство «Глобус», 2008 (Стр. 5 – 37, 7 – 9 классы).

### **Дополнительная учебная литература**

1. Важевская, Н.Е.. ГИА 2009. Физика: Тематические тренировочные задания: 7 класс/ Н.Е. Важевская, Н.С. Пурышева, Е.Е. Камзева, и др. – М.: Эксмо, 2009.-112 с.
2. Генденштейн, Л.Э. Задачи по физике с примерами решений. 7 – 9 классы/ Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2005.
3. Орлов, В.А. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа. 7 – 9 классы / В.А. Орлов, А.О. Татур. – М.: Интеллект-Центр, 2006.

### **Цифровые Образовательные Ресурсы**

- №1 Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки физики»  
№2 «Физика, 7-11 класс ООО Физикон»  
№3 Библиотека наглядных пособий 1С: Образование «Физика, 7-11 класс»  
№4 Библиотека электронных наглядных пособий «Астрономия 10-11 классы» ООО Физикон

### **Демонстрационное оборудование**

#### **Первоначальные сведения о строении вещества**

1. Модели молекул воды, кислорода, водорода.
2. Механическая модель броуновского движения.
3. Набор свинцовых цилиндров.

### **Взаимодействие тел.**

1. Набор тележек.
2. Набор цилиндров.
3. Прибор для демонстрации видов деформации.
4. Пружинный и нитяной маятники.
5. Динамометр.
6. Набор брусков.

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов.**

1. Шар Паскаля.
2. Сообщающиеся сосуды.
3. Барометр-анероид.
4. Манометр.

### **Работа и мощность.**

1. Набор брусков.
2. Динамометры.
3. Рычаг.
4. Набор блоков.

## **Оборудование для лабораторных работ**

### **Лабораторная работа № 1.**

*«Определение цены деления измерительного прибора»*

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

### **Лабораторная работа № 2.**

*«Измерение размеров малых тел».*

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

### **Лабораторная работа № 3.**

*«Измерение массы тела на рычажных весах».*

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

### **Лабораторная работа № 4.**

*«Измерение объема тела».*

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

### **Лабораторная работа № 5.**

*«Определение плотности твердого тела».*

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

### **Лабораторная работа № 6.**

*«Градуирование пружины»*

### **Лабораторная работа №7.**

*«Измерение силы трения с помощью динамометра»*

### **Лабораторная работа №8.**

*«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»*

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

### **Лабораторная работа №9.**

*«Выяснение условия плавания тел в жидкости»*

Оборудование: весы, гири, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, сухая тряпка.

### **Лабораторная работа №10.**

*«Выяснение условия равновесия рычага»*

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

### **Лабораторная работа №11.**

*«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»*

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

Виды и формы контроля:

УО – устный опрос

СП – самопроверка

ВП - взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

КР – контрольная работа

РК – работа по карточкам

ЛР – лабораторная работа

ФО – фронтальный опрос

ОК – опорный конспект

ПО – письменный опрос

Т - тест

В условиях режима повышенной готовности с целью снижения рисков распространения инфекции в соответствии с нормативными документами Правительства Санкт-Петербурга и Комитета по образованию учреждение вправе осуществлять образовательную деятельность по образовательным программам среднего общего образования с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении учебных занятий, занятий внеурочной деятельности, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Образовательное учреждение осуществляет образовательную деятельность по образовательным программам среднего общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Формируется расписание занятий на каждый учебный день в соответствии с учебным планом по каждой дисциплине, предусматривая дифференциацию по классам и сокращение времени проведения урока до 30 минут. Образовательное учреждение информирует обучающихся и их родителей (законных представителей) о реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в том числе знакомит с расписанием занятий, графиком проведения текущего контроля и итогового контроля по учебным предметам, консультаций; обеспечивает ведение учета результатов образовательного процесса в электронной форме. В соответствии с техническими возможностями Образовательное учреждение организывает проведение учебных занятий, консультаций, вебинаров на школьном портале или иной платформе с использованием различных электронных образовательных ресурсов, набор которых определяет самостоятельно.



Для организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий используются образовательные платформы:

- Портал дистанционного обучения (<http://do2.rcokoit.ru>) Интерактивные курсы по основным предметам школьной программы.
- Российская электронная школа, <https://resh.edu.ru/>. Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам.
- Интернет урок <https://intemeturok.ru/>. Библиотека видеоуроков по школьной программе
- Якласс <https://vywww.vaklass.ru/>. Видеоуроки и тренажеры.
- Площадка Образовательного центра «Сириус» (<http://edu.sirius.online>).
- Московская электронная школа <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>. Видеоуроки и сценарии уроков.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	К о л- в о ч а с о в	Тип / форма урока (в том числе проведение практических / лабораторны х работ)	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Планируемая дата проведения
				Освоение предметных знаний	УУД		
<b>ВВЕДЕНИЕ (4ч)</b>							
1/1	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	Комбинированный урок	Учащиеся должны знать понятие физического тела, вещества и материи. Приводить примеры различных физических явлений.	<b>Познавательные</b> Пробуют самостоятельно формулировать определения, выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <b>Регулятивные</b> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно <b>Коммуникативные</b> Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить	ФО	А 02.09.20
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	Комбинированный урок	Должны уметь определять и вычислять цену деления шкалы прибора.		ФО, ОК	А 05.09.20
3/3	<b>Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»</b>	1	Урок практикум	Уметь определять цену деления измерительного цилиндра и объёма налитой в него жидкости.		ЛР	А 07.09.20
4/4	Физика и техника	1	Комбинированный	Знать о вкладе в изучение физики		ФО, ОК, Т	А 09.09.20

			урок	ученых: М.В.Ломоносова, К.Э.Циолковского, С.П.Королева и др	понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения <b>Личностные:</b> Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений. Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов		
<b>Раздел II. Первоначальные сведения о строении вещества(5ч)</b>							
5/1	Строение вещества. Молекулы.	1	Комбиниро ванный урок	Знать строение и свойства вещества, а также понятие молекулы.	<b>Личностные:</b> самостоятельность в приобретении новых знаний, осознать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки, умение анализировать полученную информацию, формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. <b>Познавательные:</b> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки), управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования,	ФО, ОК	А 14.09.20
6/2	<b>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»</b>	1	Урок практикум	Уметь определять размеры малых тел.		ЛР	А 16.09.20
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	Комбиниро ванный урок	Знать и объяснять процесс диффузии. Приводить примеры и раскрыть особенности этого явления.		ФО	А 21.09.20
8/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	Комбиниро ванный урок	Знать о наличие взаимодействия между молекулами твёрдых тел и жидкостей.		ФО, ОК	А 23.09.20

9/5 10/6	Три состояния веществ Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	Комбинированный урок	<p>Уметь объяснить некоторые механические свойства твёрдых тел, жидкостей и газов.</p> <p>Уметь объяснить свойства различных состояний вещества различием в характере движения и взаимодействия молекул.</p>	<p>контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения, анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p><b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения, обнаруживают отклонения, обдумывают причины отклонений, принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи, принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p>	СР, ФО, ОК	А 28.09.20
-------------	---	---	----------------------	--	---	------------	------------

					<b>Коммуникативные:</b> осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль, имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь, строят понятные для партнера высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения, планируют общие способы работы.		
<b>Раздел III. Взаимодействие тел (22 час)</b>							
10/1	Механическое движение.	1	Урок изучения нового материала.	Знать понятие механического движения. Уметь правильно описывать равномерное и неравномерное движение тела.	<b>Личностные:</b> : наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях, формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить, осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки, соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения;	ФО	А 30.09.20
11/2	Скорость. Единицы скорости. Равномерное и неравномерное движение	1	Комбинированный урок.	Знать определение скорости и единицы её измерения. Уметь решать задачи на расчёт скорости.		ФО, ОК	А 05.10.20
12/3	Расчёт пути и времени движения.	1	Урок закрепления знаний.	Уметь вычислять путь, пройденный телом и время при равномерном движении.		ФО, ОК	А 07.10.20
13/4	Решение задач на расчёт пути и времени движения.	1	Урок закрепления знаний.	Уметь вычислять путь, пройденный телом и время при равномерном		СР	А 12.10.20

				движении.	развитие внимательности собранности и аккуратности, самостоятельность в приобретении практических навыков, формирование ценностных отношений к результатам обучения, понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки. <b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют познавательную цель, выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики, анализируют условия и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения, оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка, выделяют и формулируют познавательную цель, выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, выделяют и формулируют познавательную цель, выделяют		
14/5	Инерция	1	Комбинированный урок	Знать определение инерции. Приводить примеры и случаи её проявления в быту и технике.		ФО, ОК	А 14.10.20
15/6	Взаимодействие тел.	1	Комбинированный урок	Уметь раскрывать физическую сущность процесса взаимодействия двух тел.		ФО, ОК	А 19.10.20
16/7	Масса тела. Единицы массы.	1	Комбинированный урок.	Уметь объяснять различие скоростей тел после их взаимодействия различием масс тел. Знать определение массы тела.		ФО, ОК, Т	А 21.10.20
17/8	<b>Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</b>	1	Урок практикум	Должны уметь пользоваться, рычажными весами с их помощью определять массу тел.		ЛР	А 05.11.20
18/9	Плотность вещества.	1	Комбинированный урок	Знать понятие плотности тела. Уметь вычислять плотность по формуле. Должны уметь определять объём тела с помощью измерительного цилиндра.		ФО, ОК	А 09.11.20
19/10	<b>Лабораторная работа</b>	1	Урок	Должны уметь	ЛР	А 11.11.20	

	<b>№4 «Измерение объёма твёрдого тела» Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твёрдого тела»</b>		практикум	определять массу тела и его объём по плотности вещества, из которого оно изготовлено.	<p>количественные характеристики объектов, заданные словами, создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера, анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном, Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера, анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном, устанавливают причинно-следственные связи, осознанно строят высказывания на предложенные темы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий, сравнивают свой способ действия с эталонным, составляют план и последовательность действий, сравнивают свой способ действия с эталоном, предвосхищают результат, принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий, принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий, составляют план и последовательность действий, сравнивают свой способ действия с эталоном, осознают качество и уровень усвоения учебного материала, принимают познавательную цель и сохраняют</p>		
20/11	Расчёт массы и объёма вещества по его плотности	1	Комбинированный урок.	Уметь решать задачи по нахождению массы, объёма и плотности тел.		СР, ФО, ОК	А 16.11.20
21/12	Решение задач по теме «Масса тела. Плотность вещества.»	1	Комбинированный урок	Уметь решать задачи по нахождению массы, объёма и плотности тел.		СР, ФО, ОК	А 18.11.20
22/13	<b>Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие тел»</b>	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Уметь решать задачи по теме «Плотность. Единицы плотности»		КР	А 23.11.20
23/14	Сила	1	Комбинированный урок	Знать понятие силы как причины изменения скорости тела.		ФО, ОК	А 25.11.20
24/15	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	Комбинированный урок	Знать понятие силы тяжести и явления тяготения. Уметь показать зависимость силы тяжести от массы тела.		ФО	А 10.11.20
25/16	Силы упругости. Закон Гука. Вес тела.	1	Комбинированный урок	Уметь объяснять причины возникновения силы упругости и знать закон		СР, КР, ЛР, ФО, ОК, Т	А 02.12.20

				Гука.	ее при выполнении учебных действий, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат, создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера, анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном, осознают качество и уровень усвоения учебного материала. <b>Коммуникативные:</b> осознают свои действия, описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку, умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации, описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку, умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме, умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг		
26/17	Единицы силы. Связь между силой и массой тела.	1	Комбинированный урок	Знать единицу силы. Должен уметь объяснять связь силы тяжести и массы тела и решать задачи на определения этих величин.		ПО, ФО	А 07.12.20
27/18	Динамометр. <b>Лабораторная работа №6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</b>	1	Урок практикум	Уметь градуировать динамометр и измерять силу.		ЛР	А 09.12.20
28/19	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	Комбинированный	Знать о том что сила является векторной величиной. Уметь находить равнодействующую сил.		СР, ФО, ОК	А 14.12.20
29/20	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1	Урок изучения нового материала.	Знать причины возникновения силы трения, возможности её уменьшения и увеличения.		СР, ФО, ОК	А 16.12.20
30/21	<b>Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».</b>	1	Урок практикум	Уметь измерять коэффициент трения скольжения.		ЛР	А 21.12.20
31/22	<b>Контрольная работа №2 по теме «Силы»</b>	1	Урок контроля, оценки и			КР	А 23.12.20



			коррекции знаний.		друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.		
<b>Раздел IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 час)</b>							
32/1	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1	Урок изучения нового материала.	Знать понятие давления в твёрдых телах и единицу измерения.	<p><b>Личностные:</b> освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем, развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях, формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию, формирование ответственного отношения к учению, принимать и сохранять учебную цель и задачу, формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, формирование ценностных отношений к результатам обучения, формирование готовности к самообразованию, формирование позитивной самооценки, соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.</p> <p><b>Познавательные:</b> анализируют условия и требования задачи,</p>	ФО	А 11.01.21
33/2	Расчет давления твердого тела.	1	Комбинированный урок	Уметь объяснять способы уменьшения или увеличения давления твёрдых тел. Уметь вычислять давление по формуле.		СР, ФО, ОК	А 13.01.21
34/3	Давление газа.	1	Урок закрепления знаний.	Уметь объяснять физический механизм давления газа на стенки сосуда.		ФО, ОК	А 18.01.21
35/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Уметь показывать различия между твёрдыми телами, жидкостями и газами. Знать закон Паскаля.		ФО, ОК	А 20.01.21
36/5	Давление в жидкости и газе.	1	Комбинированный урок	Уметь выяснять механизм возникновения давления жидкости и газа на некотором уровне.		ФО, ОК	А 25.01.21



			иллюстративный и репродуктивный.		и уровень усвоения учебного материала, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки), составляют план последовательность действий, сравнивают свой способ с эталоном, понимают причины расхождений. <b>Коммуникативные:</b> умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию, позитивно относятся к процессу общения, умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку, вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности, работают в группе, умеют слушать и слышать друг друга, интересуются чужим мнением и высказывают свое, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации, описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку, общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной		
43/12	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.	1	Комбинированный урок	Уметь объяснять причины возникновения выталкивающей силы. Уметь рассчитывать выталкивающую силу.		ФО, ОК	А 17.02.21
44/13	Архимедова сила	1	Комбинированный урок	Знать правило для вычисления архимедовой силы. Уметь решать задачи по этой теме.		ФО, ОК, Т	А 22.02.21
45/14	<b>Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»</b>	1	Урок практикум	Уметь на опыте показывать выталкивающее действие жидкости на погружённое в неё тело и определять выталкивающую силу.		ЛР	А 24.02.21
46/15	Плавание тел.	1	Комбинированный урок	Знать условия, при которых тело в жидкости тонет, всплывает и плавает.		ФО	А 01.03.21
47/16	Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел»	1	Урок закрепления знаний	Знать и уметь решать типовые задачи по данной теме.		СР, ФО	А 03.03.21
48/17	<b>Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела</b>	1	Урок практикум	Знать понятие осадки судна, ватерлинии, водоизмещения судна,		ЛР	А 10.03.21

	<b>в жидкости»</b>			его грузоподъёмности. Уметь объяснять плавание судов.	деятельности или обмену информацией.		
49/18	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	Урок изучения нового материала.	Знать понятие подъёмной силы воздушного шара и 1 м <sup>3</sup> газа. Уметь показывать область использования воздушных шаров – зондов.		ФО, ОК, Т	А 13.03.21
50/19	Решение задач по теме «Плавание тел. Воздухоплавание»	1	Урок закрепления знаний.	Знать и уметь решать задачи по теме «Плавание тел. Воздухоплавание».		СР	А 15.03.21
51/20	Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.	1	Повторительно-обобщающий урок	Уметь воспроизводить и находить физические величины по формуле закона Архимеда.		ПО, ФО.	А 17.03.21
52/21	<b>Контрольная работа №3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.»</b>	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Метод контроля знаний.	Знать и уметь решать задачи по теме «Давления твёрдых тел, жидкостей и газов»		КР	А 29.03.21
<b>Раздел V. Мощность и работа. Энергия (13 часов)</b>							
53/1	Механическая работа. Единицы работы	1	Урок изучения нового материала.	Знать понятие механической работы и её единицы измерения. Уметь рассчитывать механическую работу	<b>Личностные:</b> формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,	ФО	А 31.03.21

				по формуле.	<p>взаимодействуют с учителем, формулируют собственное мнение и позицию, осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки, соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.</p> <p><b>Познавательные:</b> выделяют и формулируют познавательную цель, выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, анализируют условия и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера, анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном, управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством</p>		
54/2	Мощность. Единицы мощности	1	Комбинированный урок	Знать понятие мощности и единицу мощности.		ФО, ОК, Т	А 05.04.21
55/3	Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность»	1	Урок проверки знаний и умений.	Уметь рассчитывать механическую работу и мощность по формуле.		СР	А 07.04.21
56/4	Простые механизмы. Рычаги	1	Урок изучения нового материала.	Уметь объяснять назначение механизмов. Знать понятие выигрыша в силе и правило равновесия рычага.		ФО	А 12.04.21
57/5	Момент силы. Рычаги в технике, в быту и природе	1	Урок изучения нового материала.	Знать понятие момента силы и правило рычага через момент силы.		ФО, ОК, Т	А 14.04.21
58/6	<b>Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага»</b>	1	Урок практикум	Уметь на опыте показать соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии. Проверять на опыте правило моментов.		ЛР	А 19.04.21
59/7	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило»	1	Комбинированный урок.	Знать понятие неподвижного и подвижного блоков. Уметь вычислять выигрыш в силе для подвижного блока.		ФО, ОК	А 21.04.21

	механики.			Знать «Золотое правило» механики.	<p>постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения, выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p><b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий, распределяют функции и объем заданий, самостоятельно формулируют познавательную цель, осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели, составляют план и последовательность действий, сравнивают его с эталоном, принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий, выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения, осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации, описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку, учатся эффективно сотрудничать в группе, распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями,</p>		
60/8	Кэффициент полезного действия. Решение задач.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Знать понятие Кэффициент полезного действия. Уметь решать задачи по теме «Золотое правило».		СР, ФО	А 26.04.21
61/9	<b>Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»</b>	1	Урок практикум	Уметь вычислять КПД предложенной наклонной плоскости.		ЛР	А 28.04.21
62/10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии	1	Комбинированный урок	Знать понятие кинетической и потенциальной энергии. Уметь анализировать зависимость потенциальной энергии поднятого тела от его массы и высоты подъёма и кинетической энергии от массы тела и его скорости.		ФО	А 05.05.21
63/11	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	Комбинированный урок	Знать каким образом происходит превращения одного вида механической энергии в другой.		ФО, ОК, Т	А 08.05.21
64/12	Превращение одного	1	Урок	Знать определение		ФО	А 12.05.21

	вида механической энергии в другой		повторения и обобщения	обозначение, формулы работы, энергии, мощности. Уметь решать задачи.	развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиям, развивать умения обмениваться знаниями.		
65/13	<b>Контрольная работа №4 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы».</b>	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Знать и уметь решать задачи по теме «Работа, мощность, энергия».		КР	А 15.05.21
<b>Повторение (3 часа)</b>							
66/1	Всероссийская проверочная работа.		Урок контроля, оценки и коррекции знаний.				А 17.05.21
67/2	Повторение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Знать первоначальное строение вещества. Уметь объяснить свойства различных состояний вещества различием в характере движения и взаимодействия молекул.		Т	А 19.05.21
68/3	Повторение по теме «Взаимодействие тел»	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Знать определения, обозначения, нахождение изученных величин		СР	А 24.05.21