

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЁВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
« СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20»

Россия, Московская область, город Королёв, проспект Космонавтов, дом 5а

тел./ факс (495) 512-54-50

«РАССМОТРЕНО»  
На заседании ШМО  
Протокол № 1  
от «31» августа 2021 г.

Руководитель ШМО  
И.И. Николаева

«СОГЛАСОВАНО»

зам. директора по УВР  
Н.С. Голенкина

«31» августа 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ СОШ № 20  
Г.В. Осьмакова

приказ № 211/1  
от «31» августа 2021 г.

**Рабочая программа  
Физика**

(базовый уровень)

**7 класс**

Составитель: Голенкина Нина Станиславовна,  
учитель высшей квалификационной категории

**Королёв  
2021**

## *Пояснительная записка*

Рабочая программа учебного предмета «Физика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), с учетом Примерной программы по учебному предмету «Физика», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции протокола 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию), на основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 20, авторской рабочей программы «Физика. 7 – 9 классы: рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. – М.: Дрофа, 2017».

Рабочая программа учебного предмета «Физика» ориентирована на учащихся 7 - ых классов. Уровень изучения предмета – базовый. Тематическое планирование рассчитано на 2 учебных часа в неделю, что составляет 70 учебных часов в год.

Так как учебный план школы рассчитан на 33,5 учебные недели, то в данной рабочей программе за счёт уплотнения материала без потери его содержания произошло уменьшение часов темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов» на 2 часа (итого 19 часов) и темы «Работа и мощность. Энергия» на 2 часа (итого 11 часов) и добавлен 1 час на повторение в конце года (итого 4 часа). Таким образом, количество учебных часов составляет 67 часов в год.

В системе предметов Общеобразовательной школы предмет «Физика» представлен в предметной области «Естественно-научные предметы».

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- овладение методами научного познания законов природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применение полученных знаний для объяснения природных явлений и процессов, принципов действия технических устройств, решения практических задач;

- формирование представлений о познаваемости законов природы, необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития человеческого общества.

Для достижения этих целей во 7-ом классе необходимо решение следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых явлениях физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Для обучения физике в МБОУ СОШ № 20 выбран УМК А.В. Перышкина издательства «Дрофа».

Выбор УМК А.В. Перышкина обусловлен следующим:

- 1) Курс обучения по данному УМК является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией;
- 2) Принцип построения курса по данному УМК - объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволяет рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов;
- 3) УМК содержит достаточно обширный материал, предназначенный для ее полного и глубокого комплексного освоения, что соответствует статусу учебного заведения;
- 4) УМК включает весь необходимый материал по физике для изучения в общеобразовательной школе, отличается простотой и доступностью;
- 5) УМК позволяет сохранить мотивацию учащихся к изучению физики на высоком уровне за счет посильности усвоения учебного материала для учащихся разного уровня подготовки; возможности построения

индивидуальной траектории для отдельных учащихся при сохранении общего темпа прохождения курса (разноуровневые задание, творческие задания, проекты);

- б) Курс обучения по данному УМК предполагает самостоятельную исследовательскую и творческую деятельность обучающихся;
- 7) Содержание курса полностью соответствует обязательному минимуму образования и возрастным особенностям и интересам учеников.

Для выполнения всех видов обучающих работ по физике в 7-ом классе в УМК имеются:

- 1) Учебник Физика. 7 класс: для общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2019.
- 2) Лукашик В.И Сборник задач по физике. 7-9 классы : учеб.пособие для общеобразоват. организаций / В.И.Лукашик, Е.В. Иванова. – М. : Просвещение, 2018
- 3). Электронное приложение к учебнику.

Система контролирующих материалов, позволяющих оценить уровень и качество знаний, умений, навыков обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя следующие материалы:

- 1) Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2017г.
- 2) Годова И.В. Физика. 7 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате. – М.: «Интеллект-Центр», 2016.

Нижеуказанные пособия позволяют организовать методическое обеспечение предмета «Физика»:

- 1) А.Е. Марон, Е.А. Марон, Опорные конспекты и разноуровневые задания. К учебнику для общеобразовательных учебных заведений А.В. Перышкин. «Физика. 7 класс». – СПб: ООО «Виктория плюс», 2014.
- 2) Марон А.Е. Физика: Дидактические материалы. 7 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2017.

Формы контроля и критерии оценивания по физике описаны в Основной образовательной программе основного общего образования МБОУ СОШ № 20.

**Планируемые результаты достижения обучающимися требований к результатам освоения основной образовательной программы**

**Личностные результаты обучения физике в 7 классе:**

<b>Будут сформированы:</b>	<b>Обучающийся получит возможность для формирования</b>
убежденность в возможности познания природы; понимание 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; ценностные отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей; самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; мотивации образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

**Метапредметные результаты обучения физике в 7 классе:**

<b>Обучающийся научится:</b>	<b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>
понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; 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; развивать монологическую и диалогическую речь, умения	овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений; приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации

<p>выражать свои мысли и способности          выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;          формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	<p>с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;          осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем.</p>
--	--

**Предметные результаты** обучения физике в 7 классе являются:

<b>Обучающийся научится:</b>	<b>Обучающийся <i>получит</i> возможность научиться:</b>
<p>объяснять природу важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;          формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых), видах материи (вещество), усваивать основные идеи механики, овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;          пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул; применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;          докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие</p>	<p>формировать представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;          обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;          умениям и навыкам применения полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния</p>

источники информации.	технических устройств на окружающую среду; умению планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.
-----------------------	--

### Механические явления

<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;</li> <li>• описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</li> <li>• анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);</li> <li>• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> </ul>
--	---

<p>принципы: закон сохранения энергии, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;</li> <li>• решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения: на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul>
<b>Тепловые явления</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в</li> </ul>



<p>тел;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>• различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;</li> </ul>	<p>окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических и ограниченность использования частных законов;</li> <li>• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.</li> </ul>
--	--

### **Содержание учебного предмета «Физика»**

Содержание учебного предмета соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

В данной части программы приведено рекомендуемое распределение учебных часов по разделам курса, определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых учениками.

### **Физика и ее роль в познании окружающего мира**

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений.

## **Физика и техника. Значение открытий в области физики для развития физики техники. Вклад российских ученых в области изучения космоса.**

### **Лабораторные работы и опыты**

Измерение расстояний. Измерение времени. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

### **Демонстрации**

Наблюдение механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений: движение стального шарика по желобу колебания маятника, таяние льда, кипение воды, отражение света от зеркала, электризация тел.

### **Предметными результатами** изучения темы являются:

- **понимание** физических терминов: тело, вещество, материя.
- **умение** проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- **владение** экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;
- **понимание** роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.

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

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

### **Лабораторные работы и опыты**

Определение размеров малых тел. Обнаружение действия сил молекулярного притяжения. Выращивание кристаллов поваренной соли. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

### **Демонстрации**

Диффузия в газах и жидкости. Растворение краски в воде. Расширение тел при нагревании. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Модель кристаллической решетки. Модель молекулы воды. Сцепление свинцовых цилиндров. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании. Сжатие и выпрямление упругого тела. Сжимаемость газов. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

### **Предметными результатами** изучения темы являются:

- **понимание** и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел.
- **владение** экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;

- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

### **Взаимодействия тел**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. *Космическая программа нашей страны по изучению тел Солнечной системы.*

### **Лабораторные работы и опыты**

Измерение плотности твердого тела. Измерение массы тела на рычажных весах. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы. Сложение сил, направленных по одной прямой. Исследование условий равновесия рычага. Нахождение центра тяжести плоского тела. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

### **Демонстрации**

Траектория движения шарика на шнуре и шарика, подбрасываемого вверх. Явление инерции. Равномерное движение пузырька воздуха в стеклянной трубке с водой. Различные виды весов. Сравнение масс тел с помощью равноплечных весов. Взвешивание воздуха. Сравнение масс различных тел, имеющих одинаковый объем; объемов тел, имеющих одинаковые массы. Измерение силы по деформации пружины. Свойства силы трения. Сложение сил. Равновесие тела, имеющего ось вращения. Способы уменьшения и увеличения силы трения. Подшипники различных видов.

**Предметными результатами** изучения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение

- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны

- владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления

- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука

- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики

- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела

- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот

- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.

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

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

***Воздухоплавание в России: история и современность.***

### **Лабораторные работы и опыты**

Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость. Выяснение условий плавания тела в жидкости. Измерение атмосферного давления.

### **Демонстрации**

Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание пластилина тонкой проволокой. Давление газа на стенки сосуда. Шар Паскаля. Давление внутри жидкости. Сообщающиеся сосуды. Устройство манометра. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Устройство и действие гидравлического пресса. Устройство и действие насоса. Действие на тело архимедовой силы в жидкости и газе. Плавание тел. Опыт Торричелли

**Предметными результатами** изучения темы являются:

- понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел,

воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления

- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда

- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании

- владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствие с поставленной задачей на основании использования законов физики

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

### **Работа и мощность. Энергия**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

### **Лабораторные работы и опыты**

Выяснение условия равновесия рычага. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. Нахождение центра тяжести плоского тела.

### **Демонстрации**

Простые механизмы. Превращение энергии при колебаниях маятника, раскручивании пружины заводной игрушки. Измерение работы при перемещении тела. Устройство и действие рычага, блоков. Равенство работ при использовании простых механизмов. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел.

**Предметными результатами** изучения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой

- умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию

- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага

- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии

- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании.

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

**Общими предметными результатами** изучения курса являются:

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

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

### Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов
1.	Физика и ее роль в познании окружающего мира. <i>Значение открытий в области физики для развития физики техники. Вклад российских ученых в области изучения космоса.</i>	4 часа
2.	Первичные сведения о строении вещества	6 часов
3.	Взаимодействие тел. <i>Космическая программа нашей страны по изучению тел Солнечной системы.</i>	23 часа
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов. <i>Воздухоплавание в России: история и современность.</i>	19 часов
5.	Работа и мощность. Энергия	11 часов
6.	Обобщающее повторение	4 часа
<b>Итого:</b>	<b>67 часов</b>	

## Календарно-тематическое планирование 7а класс

№ урока	Тема	Кол-во часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
	<b>Физика и ее роль в познании окружающего мира</b>	<b>4</b>		
1/1	Вводный инструктаж по ТБ ИТБШ-15. Первичный инструктаж по ТБ ИТБШ-16. Что изучает физика. Некоторые физические термины.	1	03.09.2021	
2/2	Наблюдение и опыт. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	07.09.2021	
3/3	Лабораторная работа № 1. "Определение цены деления измерительного прибора". Инструктаж по ТБ ИОТ 008.	1	10.09.2021	
4/4	Физика и техника. <i>Значение открытий в области физики для развития физики техники. Вклад российских ученых в области изучения космоса.</i>	1	14.09.2021	
	<b>Первичные сведения о строении вещества</b>	<b>6</b>		
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	17.09.2021	
6/2	Лабораторная работа № 2. "Измерение размеров малых тел". Инструктаж по ТБ ИОТ 008.	1	21.09.2021	
7/3	Движение молекул. Диффузия.	1	24.09.2021	
8/4	Взаимодействие молекул.	1	28.09.2021	
9/5	Агрегатные состояния вещества и их объяснения на основе молекулярного строения вещества.	1	01.10.2021	

10/6	Зачет «Первичные сведения о строении вещества		12.10.2021	
	<b>Взаимодействие тел</b>	<b>23</b>		
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	15.10.2021	
12/2	Скорость. Единицы скорости.	1	19.10.2021	
13/3	Расчет пути и времени движения.	1	22.10.2021	
14/4	Решение задач по теме «Расчет пути и времени движения».	1	26.10.2021	
15/5	Инерция	1	29.10.2021	
16/6	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	02.11.2021	
17/7	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 3 "Измерение массы тела на рычажных весах".	1	05.11.2021	
18/8	Плотность вещества.	1	09.11.2021	
19/9	Лабораторная работа № 4 «Измерение объёма тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твёрдого тела». Инструктаж по ТБ ИОТ 008.	1	12.11.2021	
20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	23.11.2021	
21/11	Решение задач. Подготовка к К/р.	1	26.11.2021	
22/12	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса. Плотность вещества».	1	30.11.2021	
23/13	Сила.	1	03.12.2021	
24/14	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	07.12.2021	
25/15	Сила упругости. Закон Гука.	1	10.12.2021	
26/16	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	14.12.2021	
27/17	Сила тяжести на других планетах. <b>Космическая программа нашей страны по изучению тел Солнечной системы.</b>	1	17.12.2021	
28/18	Динамометр. Лабораторная работа № 6 " Градуирование пружины и	1	21.12.2021	



	измерение сил динамометром". Инструктаж по ТБ ИОТ 008.			
29/19	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил.	1	24.12.2021	
30/20	Сила трения. Трение покоя.	1	28.12.2021	
31/21	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения скольжения и силы трения качения при помощи динамометра»	1	30.12.2021	
32/22	Решение задач «Силы. Равнодействующая сил».	1	11.01.2022	
33/23	Контрольная работа № 2 "Силы. Равнодействующая сил".	1	14.01.2022	
	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	<b>19</b>		
34/1	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1	18.01.2022	
35/2	Давление газа.	1	21.01.2022	
36/3	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	25.01.2022	
37/4	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	28.01.2022	
38/5	Решение задач.	1	01.02.2022	
39/6	Сообщающиеся сосуды	1	04.02.2022	
40/7	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	08.02.2022	
41/8	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	11.02.2022	
42/9	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	1	15.02.2022	
43/10	Поршневой жидкостный насос. Гидравлической пресс.	1	18.02.2022	
44/11	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	01.03.2022	
45/12	Закон Архимеда.	1	04.03.2022	
46/13	Л/р № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело".	1	11.03.2022	

	Инструктаж по ТБ ИОТ 008.			
47/14	Плавание тел.	1	15.03.2022	
48/15	Решение задач «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	1	18.03.2022	
49/16	Л/р № 9 "Выяснение условий плавания тел". Инструктаж по ТБ ИОТ 008.	1	22.03.2022	
50/17	Плавание судов. Воздухоплавание. <i><b>Воздухоплавание в России: история и современность.</b></i>	1	25.03.2022	
51/18	Решение задач по теме «Сила Архимеда», «Плавание судов. Воздухоплавание».	1	29.03.2022	
52/19	Контрольная работа № 3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	01.04.2022	
	<b>Работа и мощность. Энергия</b>	<b>11</b>		
53/1	Механическая работа. Единицы работы.	1	12.04.2022	
54/2	Мощность. Единицы мощности.	1	15.04.2022	
55/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	19.04.2022	
56/4	Момент силы.	1	22.04.2022	
57/5	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 "Выяснение условий равновесия рычага". ИОТ-008	1	25.04.2022	
58/6	Блоки. "Золотое правило" механики.	1	29.04.2022	
59/7	Решение задач. Центр тяжести тела. Условие равновесия тел.	1	03.05.2022	
60/8	Коэффициент полезного действия механизмов. Л/р №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» ИОТ-008	1	06.05.2022	
61/9	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	10.05.2022	
62/10	Превращение одного вида энергии в другой.	1	13.05.2022	
63/11	Зачет по теме "Рычаги. Блоки. Работа. Мощность. Энергия"	1	17.05.2022	

	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>4 часа</b>		
64/1	Повторение и обобщение материала. Подготовка к итоговой к/р.	1	20.05.2022	
65/2	Итоговая к/р.	1	23.05.2022	
66/3	Анализ итоговой К/р.	1	27.05.2022	
67/4	Обобщающее повторение	1	ДУ	

### Календарно-тематическое планирование 7б, 7в, 7г, 7д классы

№ урока	Тема	Кол-во часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
	<b>Физика и ее роль в познании окружающего мира</b>	<b>4</b>		
1/1	Вводный инструктаж по ТБ ИТБШ-15. Первичный инструктаж по ТБ ИТБШ-16. Что изучает физика. Некоторые физические термины.	1	01.09.2021	
2/2	Наблюдение и опыт. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	03.09.2021	
3/3	Лабораторная работа № 1. "Определение цены деления измерительного прибора". Инструктаж по ТБ ИОТ 008.	1	08.09.2021	
4/4	Физика и техника. <i>Значение открытий в области физики для развития физики техники. Вклад российских ученых в области изучения космоса.</i>	1	10.09.2021	
	<b>Первичные сведения о строении вещества</b>	<b>6</b>		
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	15.09.2021	

6/2	Лабораторная работа № 2. "Измерение размеров малых тел". Инструктаж по ТБ ИОТ 008.	1	17.09.2021	
7/3	Движение молекул. Диффузия.	1	22.09.2021	
8/4	Взаимодействие молекул.	1	24.09.2021	
9/5	Агрегатные состояния вещества и их объяснения на основе молекулярного строения вещества.	1	29.09.2021	
10/6	Зачет «Первичные сведения о строении вещества»		01.10.2021	
	<b>Взаимодействие тел</b>	<b>23</b>		
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	13.10.2021	
12/2	Скорость. Единицы скорости.	1	15.10.2021	
13/3	Расчет пути и времени движения.	1	20.10.2021	
14/4	Решение задач по теме «Расчет пути и времени движения».	1	22.10.2021	
15/5	Инерция	1	27.10.2021	
16/6	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	29.10.2021	
17/7	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 3 "Измерение массы тела на рычажных весах".	1	03.11.2021	
18/8	Плотность вещества.	1	05.11.2021	
19/9	Лабораторная работа № 4 "Измерение объёма тела". Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твёрдого тела". Инструктаж по ТБ ИОТ 008.	1	10.11.2021	
20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	12.11.2021	
21/11	Решение задач. Подготовка к К/р.	1	24.11.2021	
22/12	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса. Плотность вещества».	1	26.11.2021	
23/13	Сила.	1	01.12.2021	

24/14	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	03.12.2021	
25/15	Сила упругости. Закон Гука.	1	08.12.2021	
26/16	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	10.12.2021	
27/17	Сила тяжести на других планетах. <i>Космическая программа нашей страны по изучению тел Солнечной системы.</i>	1	15.12.2021	
28/18	Динамометр. Лабораторная работа № 6 " Градуирование пружины и измерение сил динамометром". Инструктаж по ТБ ИОТ 008.	1	17.12.2021	
29/19	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил.	1	22.12.2021	
30/20	Сила трения. Трение покоя.	1	24.12.2021	
31/21	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения скольжения и силы трения качения при помощи динамометра»	1	29.12.2021	
32/22	Решение задач "Силы. Равнодействующая сил".	1	12.01.2022	
33/23	Контрольная работа № 2 "Силы. Равнодействующая сил".	1	14.01.2022	
	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	<b>19</b>		
34/1	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1	19.01.2022	
35/2	Давление газа.	1	21.01.2022	
36/3	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	26.01.2022	
37/4	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	28.01.2022	
38/5	Решение задач.	1	02.02.2022	
39/6	Сообщающиеся сосуды	1	04.02.2022	
40/7	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	09.02.2022	
41/8	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	11.02.2022	

42/9	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	1	16.02.2022	
43/10	Поршневой жидкостный насос. Гидравлической пресс.	1	18.02.2022	
44/11	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	02.03.2022	
45/12	Закон Архимеда.	1	04.03.2022	
46/13	Л/р № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело". Инструктаж по ТБ ИОТ 008.	1	09.03.2022	
47/14	Плавание тел.	1	11.03.2022	
48/15	Решение задач «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	1	16.03.2022	
49/16	Л/р № 9 "Выяснение условий плавания тел". Инструктаж по ТБ ИОТ 008.	1	18.03.2022	
50/17	Плавание судов. Воздухоплавание. <i><b>Воздухоплавание в России: история и современность.</b></i>	1	23.03.2022	
51/18	Решение задач по теме «Сила Архимеда», «Плавание судов. Воздухоплавание».	1	25.03.2022	
52/19	Контрольная работа № 3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	30.03.2022	
	<b>Работа и мощность. Энергия</b>	<b>11</b>		
53/1	Механическая работа. Единицы работы.	1	01.04.2022	
54/2	Мощность. Единицы мощности.	1	13.04.2022	
55/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	15.04.2022	
56/4	Момент силы.	1	20.04.2022	
57/5	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 "Выяснение условий равновесия рычага". ИОТ-008	1	22.04.2022	
58/6	Блоки. "Золотое правило" механики.	1	27.04.2022	
59/7	Решение задач. Центр тяжести тела. Условие равновесия тел.	1	29.04.2022	

60/8	Коэффициент полезного действия механизмов. Л/р №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» ИОТ-008	1	04.05.2022	
61/9	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	06.05.2022	
62/10	Превращение одного вида энергии в другой.	1	11.05.2022	
63/11	Зачет по теме "Рычаги. Блоки. Работа. Мощность. Энергия"	1	13.05.2022	
	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>4 часа</b>		
64/1	Повторение и обобщение материала. Подготовка к итоговой к/р.	1	18.05.2022	
65/2	Итоговая к/р.	1	20.05.2022	
66/3	Анализ итоговой К/р.	1	25.05.2022	
67/4	Обобщающее повторение	1	27.05.2022	