

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Просеченская средняя общеобразовательная школа имени генерала
Михаила Дмитриевича Скобелева»
Александров-Невского муниципального района Рязанской области

Согласовано

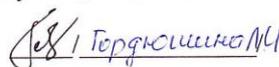
Принято

Утверждаю

Руководитель РМО

на педагогическом совете

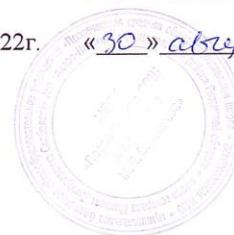
Директор  Н.Д. Ожерельева

 Т.Г. Гердюшина

протокол № 25 от 30.08.2022г.

« 30 » августа 2022г.

« 24 » 08 2022.



**Рабочая программа
по физике 7 класс**

Основное общее образование

Учитель: Золотарёва Н.М.

с. Просечье
2022 г.

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644);

Примерной программы основного общего образования по физике;

Программы курса физики для 7-9 классов образовательных организаций (авторы Н.В.Филонович, Е.М.Гутник). Филонович, Н.В. 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;

Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Просеченская СОШ» на 2022 -2023 учебный год:

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6) .

Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста» .Лозовенко С. В. Трушина Т. А. Методическое пособие. 2021г. Москва.

1. Общая характеристика учебного предмета

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Цели:

- достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

Школьный курс физики - системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: **механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления.**

Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их углубленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула-атом, строение атома-электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснения изменения атмосферного давления.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением **следующих задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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;
- 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

Предмет «Физика» входит в предметную область «естественно-научные предметы» учебного плана.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Учебный план МБОУ «Просеченская СОШ» на 2022-2023 учебный год на изучение физики в основной школе отводит в 7 классе 2 учебных часа в неделю.

2. Планируемые результаты освоения содержания предмета « Физика»

В программе по физике для 7 класса основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные результаты:

- 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1.Овладение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
- организации учебной деятельности;
- постановки целей;
- планирования;
- самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.

2. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

3. Понимание различий между:

- исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
- теоретическими моделями и реальными объектами.

4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:

- выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- разработки теоретических моделей процессов и явлений.

5. Формирование умений:

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
- анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- выявлять основное содержание прочитанного текста;
- находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
- излагать текст.

6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.

8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.

9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

Планируемые результаты изучения курса физики в 7 классе

| Механические явления | |
|--|--|
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| <ul style="list-style-type: none"> • распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел; • описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного | <ul style="list-style-type: none"> • использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; • приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства; • 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.); • приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать |

| | |
|--|---|
| <p><i>тяготения, 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</i></p> | <p><i>реальность полученного значения физической величины</i></p> |
| <p>Строение и свойства вещества</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> <i>• распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;</i> <i>• различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;</i> | <ul style="list-style-type: none"> <i>• использовать знания о строении и свойствах вещества в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</i> <i>• приводить примеры практического использования физических знаний о строении вещества;</i> <i>• приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о строении вещества с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины</i> |

3. Содержание учебного предмета «Физика»

7 класс

Введение

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

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного прибора

Первоначальные сведения о строении вещества

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

Лабораторные работы:

1. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.

Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация тела. Закон Гука.

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

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

Лабораторные работы:

1. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.
2. Измерение массы тела на рычажных и электронных весах.
3. Измерение объема тела.
4. Измерение плотности твердого тела.
5. Градуирование пружины и измерение сил динамометром
6. Измерение силы трения скольжения

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.

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

Лабораторные работы:

1. Измерение давления твердого тела на опору.
2. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
3. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Работа и мощность. Энергия

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

Равенство работ при использовании механизмов. 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:

1. Выяснение условия равновесия рычага.
2. Определение центра тяжести плоской пластины
3. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение**4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы****7 класс**

| Название темы | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности |
|---|-------------------------|--|
| Физика и физические методы изучения природы (Введение) | 4 | Наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения-гипотезы. Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора. |
| Первоначальные сведения о строении вещества | 5 | Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. |
| Взаимодействие тел | 21 | Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Измерять скорость равномерного движения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Наблюдать явление инерции. Измерять массу тела, плотность вещества. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Экспериментально находить равнодействующую двух сил. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов | 23 | Экспериментально проверить зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Наблюдать явления передачи давления жидкостями. Рассчитывать давление внутри жидкости. Изучать устройство и принцип действия барометра-анероида, манометров. Обнаружить существование атмосферного давления. Измерять выталкивающую силу, действующую на погруженное в жидкость тело. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел. |
| Работа и мощность. Энергия. | 13 | Измерять работу силы и мощность. Проверять условия равновесия тела, имеющего неподвижную ось вращения. Находить зависимость действия силы от ее плеча. Экспериментально находить центр |

| | | |
|-------------------|----------|--|
| | | тяжести плоского тела. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. |
| Повторение | 2 | |

Календарно - тематическое планирование

(Физика 7 класс, 68 часов)

| № п/п | Тема | Кол- во часов | Дата | | Использование оборудования центра «Точка роста» |
|----------|---|---------------------|------|----------|--|
| | | | план | фа кт | |
| | Раздел 1. Введение. | 4 | | | |
| 1. | Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | 1 | | | Ознакомление с цифровой лабораторией |
| 2. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1 | | | Демонстрация технологии измерения в цифр. лаб. |
| 3. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора». | 1 | | | Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 51) Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры |
| 4. | Физика и техника . | 1 | | | |
| | Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества. | 5 | | | |
| 5 | Строение вещества. Молекулы. Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел» | 1 | | | |
| 6. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Движение молекул. Диффузия. | 1 | | | Фронтальная лабораторная работа «Наблюдение броуновского движения» Компьютер, микроскоп биологический, капля молока, разбавленного водой |
| 7. | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1 | | | |
| 8. | Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. | 1 | | | |

| | | | | | |
|-----|--|-----------|--|--|--|
| 9. | «Первоначальные сведения о строении вещества» | 1 | | | |
| | Раздел 3.Взаимодействие тел. | 21 | | | |
| 10 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | | | |
| 11. | Скорость. Единицы скорости. | 1 | | | |
| 12. | Расчёт пути и времени движения. | 1 | | | |
| 13. | Инерция. | 1 | | | |
| 14. | Взаимодействие тел. Самостоятельная работа по теме: «Скорость, путь, инерция». | 1 | | | |
| 15. | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. | 1 | | | |
| 16. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». <i>Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных, электронных весах»</i> | 1 | | | Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 51) Набор тел разной массы, электронные весы |
| 17 | <i>Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела».</i> | 1 | | | |
| 18. | Плотность. | 1 | | | |
| 19. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». <i>Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».</i> | 1 | | | Набор тел разной массы, мен-зурка, электронные весы |
| 20. | Расчёт массы и объёма тела по его плотности. | 1 | | | |
| 21. | Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества». | 1 | | | |
| 22. | Контрольная работа №1_«Механическое движение. Масса тела, плотность вещества» | 1 | | | |
| 23. | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. | 1 | | | |
| 24. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Сила упругости. Закон Гука. | 1 | | | Фронтальная лабораторная работа в цифр лаб. «Измерение зависимости силы упругости от деформации пружины». Оборудование: Штатив с крепежом, набор пружин, набор грузов, линейка, динамометр |

| | | | | | |
|-----|---|-----------|--|--|--|
| 25. | Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. | 1 | | | |
| 26. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Динамометр. <i>Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i> | 1 | | | Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 55) Динамометр с пределом измерения 5 Н, пружины на планшете, грузы массой по 100 г |
| 27. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Сложение двух сил направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. | 1 | | | Фронтальная лабораторная работа в цифр лаб. «Правила сложения сил» Штатив, рычаг, линейка, два одинаковых груза, два блока, нить нерастяжимая, линейка измерительная, динамометр |
| 28. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Сила трения. Трение покоя. | 1 | | | Фронтальная лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела при действии силы трения»: деревянный брусок, набор грузов, механическая скамья, динамометр |
| 29 | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения скольжения» | 1 | | | Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 56) Деревянный брусок, набор грузов, механическая скамья, динамометр |
| 30. | Трение в природе и технике Кратковременная контрольная работа №2 «Сила. Равнодействующая сила. Движение и взаимодействие | 1 | | | |
| | Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. | 23 | | | |
| 31 | Давление. Единицы давления. | | | | |
| 32. | Способы уменьшения и увеличения давления. Лабораторная работа №8 «Измерение давления твердого тела на опору» | 1 | | | |
| 33. | Давление газа. | 1 | | | |
| 34. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 1 | | | Фронтальная лабораторная работа «Закон Паскаля. Определение давления жидкости» Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка |
| 35. | Давление в жидкостях и газах. Кратковременная контрольная работа №3. «Давление. Закон Паскаля» | 1 | | | |
| 36. | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. | 1 | | | |
| 37. | Сообщающиеся сосуды. | 1 | | | |

| | | | | | |
|-----|--|-----------|-------|--|--|
| 38. | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 | | | |
| 39. | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 | | | |
| 40. | Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 | | | |
| 41. | Решение задач «Давление в жидкостях и газах» | 1 | 30.1 | | |
| 42. | Измерение давления. Манометры. Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Давление в жидкости и газе» | 1 | | | |
| 43. | Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. | 1 | | | |
| 44. | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 | 17.02 | | |
| 45. | Закон Архимеда. | 1 | | | |
| 46. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Лабораторная работа №9 «Измерение выталкивающей силы» | 1 | | | Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 67) Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из стали, груз цилиндрический из алюминиевого сплава, нить |
| 47. | Плавание тел. | 1 | | | |
| 48. | Решение задач по темам : «Архимедова сила», «Условия плавания тел». | 1 | | | |
| 49. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Лабораторная работа № 10 «Изучение условий плавания тела в жидкости». | 1 | 10.3 | | Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 68) Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из специального пластика, нить, поваренная соль, палочка для перемешивания |
| 50. | Плавание судов. Воздухоплавание. | 1 | | | |
| 51. | Решение задач по темам: «Архимедова сил.», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание». | 1 | 17.3 | | |
| 52. | Контрольная работа №5 на тему: «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 | | | |
| 53. | «На земле, под водой и в небе» | 1 | | | |
| | Раздел 5. Работа и мощность. Энергия. | 13 | | | |
| 54. | Механическая работа. Единицы работы. | 1 | | | |
| 55. | Мощность. Единицы мощности. | 1 | | | |
| 56. | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 1 | | | |

| | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|
| 57. | Момент силы. | 1 | | | |
| 58. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Рычаги в технике, быту и природе. <i>Лабораторная работа № 11 «Изучение условия равновесия рычага».</i> | 1 | | | Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 57) Рычаг с креплениями для грузов, набор грузов по 100 г, динамометр |
| 59. | Блоки. «Золотое правило» механики. | 1 | | | Фронтальная лабораторная работа с цифр лаб. «Изучение подвижных и неподвижных блоков» Подвижный и неподвижный блоки, набор грузов, нить, динамометр, штатив, линейка |
| 60. | Центр тяжести. Условие равновесия тел. Лабораторная работа №12 «Определение центра тяжести плоской пластины» | 1 | | | |
| 61. | Урок с использованием ресурсов «Точка роста». Коэффициент полезного действия механизмов. <i>Лабораторная работа №13 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i> | 1 | | | Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 57) Штатив, механическая скамья, брусок с крючком, линейка, набор грузов, динамометр |
| 62. | Решение задач по теме «Работа, мощность, КПД простых механизмов». | 1 | | | |
| 63. | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. | 1 | | | |
| 64. | Превращение одного вида механической энергии в другой. Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия» | 1 | | | |
| 65. | Контрольная работа №6 по теме «Работа, мощность, энергия» | 1 | | | |
| 66. | Работа и мощность. Энергия. Решение задач из курса физики 7 класса | 1 | | | |
| 67. | Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация) | 1 | | | |
| 68. | Обобщение. Физика и мир в котором мы живем | 1 | | | |