

*Ростовская область Азовский район село Александровка*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Александровская средняя общеобразовательная школа*

**Принято**

решением методического объединения  
учителей математики, информатики, физики, химии,  
биологии, географии, ОБЖ и технологии

Протокол № 1 от 28.08.2023 г.

**Согласовано.**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
28.08.2023 г.

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Физика»**

**для основного общего образования,**

**7- 8 класс.**

**2023 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Программа по физике на уровне базового общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленной в ФГОС ООО, а также с учетом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание программы по физике направлено на изучение естественнонаучной грамотности учащихся и изучение организации физики на деятельностной основе. В программе по физике наблюдаются возможности изучения предметов в рамках требований ФГОС ООО к стандартным личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных предметов на уровне базового общего образования.

Программа по физике устанавливает общий учебный материал по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения темы, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных периодов обучения.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Физика является системообразующим для естественнонаучных научных объектов, законы исходят из основ процессов и явлений, изучаемых химии, биологии, астрономии и физической географии, вносит вклад в получение естественнонаучной картины мира, обеспечивая наиболее физические формы применения научного метода познания, то есть выход из последовательных знаний. о мир.

Одна из главных задач общественного образования в последовательном образовании заключалась в ранней естественнонаучной грамотности и интересе к науке среди учащихся.

Обучение физике на базовом уровне предполагает владение компетентностью, характеризующей естественнонаучную грамотность:

- научное объяснение явлений;
- оценивать и понимать особенности научных исследований;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики на уровне базового общего образования необходимо в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовании организаций Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК4вн).

### **Цели изучения физики:**

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

- развитие представлений о научных методах познания и управление исследовательским отношением к природным явлениям;
- методы научного мировоззрения как результат изучения основ материи и фундаментальных явлений физики;
- представленные ролики физики для развития других видов науки, техники и технологий;
- развитие представленных возможностей о будущем будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к перспективу обучения в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования при решении следующих **задач** :

- приобретение знаний о сложных конструкциях веществ, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием имеющихся знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практикоориентированных задач;
- проведение умений наблюдения за природными явлениями и проведения опытов, лабораторных работ и экспериментальных исследований с использованием измерительных приборов;
- освоение приемов работ с информацией о физическом содержании, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое измерение информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, переходы с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

По изучению физики (базовый уровень) на уровне базового общего образования отводится 238 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опыта с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

---

### 7 КЛАСС

#### **Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира**

Физика — наука о природе, изучает физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественнонаучный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

#### **Демонстрации**

1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

#### **Лабораторные работы и опыты**

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение расстояний.
3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.
4. Определение размеров малых тел.
5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.
6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

#### **Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества**

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомномолекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомномолекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды. Особенности агрегатных состояний воды.

#### **Демонстрации**

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц веществ.

#### **Лабораторные работы и опыты**

1. Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).
2. Опыты по наблюдению теплового расширения газов.
3. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

### **Раздел 3. Движение и взаимодействия**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах (МС). Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике (МС).

#### **Демонстрации**

1. Наблюдение механического движения тела.
2. Измерение скорости прямолинейного движения.
3. Наблюдение явления инерции.
4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.
5. Сравнение масс по взаимодействию тел.
6. Сложение сил, направленных по одной прямой.

#### **Лабораторные работы и опыты**

1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и т. п.).
2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.
3. Определение плотности твёрдого тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

### **Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов**

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

#### **Демонстрации**

1. Зависимость давления газа от температуры.
2. Передача давления жидкостью и газом.
3. Сообщающиеся сосуды.
4. Гидравлический пресс.
5. Проявление действия атмосферного давления.
6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.
8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

#### **Лабораторные работы и опыты**

1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.
2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.
5. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

## **Раздел 5. Работа и мощность. Энергия**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

### **Демонстрации**

Примеры простых механизмов

### **Лабораторные работы и опыты**

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
2. Исследование условий равновесия рычага.
3. Измерение КПД наклонной плоскости.
4. Изучение закона сохранения механической энергии.

## **8 КЛАСС**

### **Раздел 1. Тепловые явления**

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.

Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц.

Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение (МС). Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Влажность воздуха.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды (МС). Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах (МС).

### **Демонстрации**

1. Наблюдение броуновского движения
2. Наблюдение диффузии
3. Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений

4. Наблюдение теплового расширения тел
5. Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении
6. Правила измерения температуры
7. Виды теплопередачи
8. Охлаждение при совершении работы
9. Нагревание при совершении работы внешними силами
10. Сравнение теплоёмкостей различных веществ
11. Наблюдение кипения
12. Наблюдение постоянства температуры при плавлении
13. Модели тепловых двигателей

### **Лабораторные работы и опыты**

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения
2. Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара
3. Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел
4. Определение давления воздуха в баллоне шприца
5. Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения
6. Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры
7. Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил
8. Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
9. Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром
10. Определение удельной теплоёмкости вещества
11. Исследование процесса испарения
12. Определение относительной влажности воздуха
13. Определение удельной теплоты плавления льда

### **Раздел 2. Электрические и магнитные явления**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда.

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание.

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте. Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

### **Демонстрации**

1. Электризация тел
2. Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел
3. Устройство и действие электроскопа
4. Электростатическая индукция
5. Закон сохранения электрических зарядов
6. Проводники и диэлектрики
7. Моделирование силовых линий электрического поля
8. Источники постоянного тока
9. Действия электрического тока
10. Электрический ток в жидкости
11. Газовый разряд
12. Измерение силы тока амперметром
13. Измерение электрического напряжения вольтметром
14. Реостат и магазин сопротивлений
15. Взаимодействие постоянных магнитов
16. Моделирование невозможности разделения полюсов магнита
17. Моделирование магнитных полей постоянных магнитов
18. Опыт Эрстеда
19. Магнитное поле тока. Электромагнит
20. Действие магнитного поля на проводник с током
21. Электродвигатель постоянного тока
22. Исследование явления электромагнитной индукции
23. Опыты Фарадея
24. Зависимость направления индукционного тока от условий его возникновения
25. Электрогенератор постоянного тока

### **Лабораторные работы и опыты**

1. Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении
2. Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики
3. Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока
4. Измерение и регулирование силы тока



5. Измерение и регулирование напряжения
  6. Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе
  7. Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала
  8. Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов
  9. Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов
  10. Определение работы электрического тока, идущего через резистор
  11. Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе
  12. Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней
  13. Определение КПД нагревателя
  14. Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов
  15. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении
  16. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку
  17. Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке
  18. Изучение действия магнитного поля на проводник с током
  19. Конструирование и изучение работы электродвигателя
  20. Измерение КПД электродвигательной установки
  21. Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.
-

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

Изучение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### ***Патриотическое воспитание:***

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

#### ***Гражданское и духовно-нравственное воспитание:***

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### ***Эстетическое воспитание:***

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

#### ***Ценности научного познания:***

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

#### ***Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:***

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

#### ***Трудовое воспитание:***

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

### *Экологическое воспитание:*

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

### *Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:*

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные действия**

#### *Базовые логические действия:*

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### *Базовые исследовательские действия:*

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### ***Работа с информацией:***

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### ***Общение:***

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

#### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

### ***Эмоциональный интеллект:***

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

### ***Принятие себя и других:***

- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **7 КЛАСС**

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: физические и химические явления; наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза; единицы физических величин; атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное); механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
- различать явления (диффузия; тепловое движение частиц вещества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения; передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плавание тел; превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; плавание рыб; рычаги в теле человека; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
- решать расчётные задачи в 1—2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела; силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел; силы упругости от удлинения пружины; выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело; условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков); участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела; сила трения скольжения; давление воздуха; выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело; коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотометр, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- приводить примеры / находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2—3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

## 8 КЛАСС

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха; температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель; элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение/сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега; электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов; магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца, закон сохранения энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1 - 2 логических шагов с опорой на 1 - 2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей; решать расчётные задачи в 2 - 3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;

- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры; скорости процесса остывания/нагревания при излучении от цвета излучающей/поглощающей поверхности; скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности; электризация тел и взаимодействие электрических зарядов; взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов; действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин; сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника; силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике; исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители; электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат); составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		всего	контрольные работы	лабораторные работы		
<b>Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира</b>						
1.1	Физика — наука о природе	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации
1.2	Физические величины	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
1.3	Естественно- научный метод познания	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
Итого по разделу		4				
<b>Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества</b>						

2.1	Строение вещества	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
2.3	Агрегатные состояния вещества	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
Итого по разделу		6				
<b>Раздел 3. Движение и взаимодействие тел</b>						
3.1	Механическое движение	4	0			
3.2	Инерция, масса, плотность	5	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a>	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация

					<a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
3.3	Сила. Виды сил	14	1	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
Итого по разделу		23				
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>						
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей
4.2	Давление жидкости	5	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
4.3	Атмосферное давление	7	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
4.4	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	8	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a>	

					<a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
Итого по разделу		23				
<b>Раздел 5. Работа и мощность. Энергия</b>						
5.1	<b>Работа и мощность</b>	3	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
5.2	<b>Простые механизмы</b>	5	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
5.3	<b>Механическая энергия</b>	4	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
Итого по разделу:		12				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	8		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
		всего	контрольные работы	лабораторные работы		
<b>Раздел 1. Тепловые явления</b>						
1.1	Строение и свойства вещества	8	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации
1.2	Тепловые процессы	21	1	3	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	
Итого по разделу		29				
<b>Раздел 2 Электрические и магнитные явления</b>						
2.1	Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие	8	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками),

2.2	Постоянный электрический ток	21	2	5	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	<p>принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей</p>
2.3	Магнитные явления	6	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	<p>Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей</p>
2.4	Электромагнитная индукция	4	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	<p>Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей</p>
Итого по разделу		39				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	4	10	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/">https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/</a> <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://onlinetestpad.com/">https://onlinetestpad.com/</a>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№п/п	Тема урока	Всего часов	Контрольные работы	лабораторные работы	План	Факт	Цифровые электронные образовательные ресурсы
1.	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d6851966-c4bf-4374-8a3b-664814b67e7d">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d6851966-c4bf-4374-8a3b-664814b67e7d</a>
2.	Физические величины. Погрешность измерений. Антикоррупционное воспитание	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d6851966-c4bf-4374-8a3b-664814b67e7d">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d6851966-c4bf-4374-8a3b-664814b67e7d</a>
3.	Физика и техника.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b05dbf51-f780-4058-b7b7-c3aa9646fc4e">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b05dbf51-f780-4058-b7b7-c3aa9646fc4e</a>
4.	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1	0	1			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5cdf146c-aa9e-4144-ab1b-a3e425496458">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5cdf146c-aa9e-4144-ab1b-a3e425496458</a>
5.	Строение вещества. Молекулы.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/026dfb50-534c-4a68-ae94-ae0d6687485d">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/026dfb50-534c-4a68-ae94-ae0d6687485d</a>
6.	Лабораторная работа № 2	1	0	1			<a href="https://academy-">https://academy-</a>

	«Измерение размеров малых тел»						<a href="https://content.apkpro.ru/lesson/6d887e18-e213-49f0-a396-55e14eeb4e55">content.apkpro.ru/lesson/6d887e18-e213-49f0-a396-55e14eeb4e55</a>
7.	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/10ece775-36fd-4cb2-b88e-12482ddb24c">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/10ece775-36fd-4cb2-b88e-12482ddb24c</a>
8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1ebf3363-943b-4552-ab03-1b79fde4734c">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1ebf3363-943b-4552-ab03-1b79fde4734c</a>
9.	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/14275eab-1723-49db-9e75-99c51573a7c1">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/14275eab-1723-49db-9e75-99c51573a7c1</a>
10.	«Сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d0c40ece-cce7-478b-bc74-55951cb314fe">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d0c40ece-cce7-478b-bc74-55951cb314fe</a>
11.	Механическое движение Равномерное и неравномерное движение.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/88037ac1-566a-4b68-9703-2f4a8f51a0e6">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/88037ac1-566a-4b68-9703-2f4a8f51a0e6</a>
12.	Скорость. Единицы скорости.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/fca99943-4cf2-4ee9-b4eed1c0baf82597">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/fca99943-4cf2-4ee9-b4eed1c0baf82597</a>
13.	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/95dcc535-f1de-413b-be5a-a7f8a3920e60">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/95dcc535-f1de-413b-be5a-a7f8a3920e60</a>



14.	Явление инерции. Решение задач.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/44b5b65d-1b0f-4dd3-a62a-4fca73fa14b2">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/44b5b65d-1b0f-4dd3-a62a-4fca73fa14b2</a>
15.	Взаимодействие тел.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9c880831-5b7f-4746-8248-ce2bbb5f9220">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9c880831-5b7f-4746-8248-ce2bbb5f9220</a>
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/01d00493-4fdb-42c8-bb14-90519f8c150c">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/01d00493-4fdb-42c8-bb14-90519f8c150c</a>
17.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	0	1			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4a1215d8-2b20-4c02-9bfe-65eb4b9cad80">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4a1215d8-2b20-4c02-9bfe-65eb4b9cad80</a>
18.	Плотность вещества.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/af216825-4691-4a0e-9563-29564632dd13">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/af216825-4691-4a0e-9563-29564632dd13</a>
19.	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	1	0	1			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/72c39840-982e-4842-b871-f19c679f5090">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/72c39840-982e-4842-b871-f19c679f5090</a>
20.	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1	0	1			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a0ddc221-4386-4edc-bc71-cad391107d13">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a0ddc221-4386-4edc-bc71-cad391107d13</a>
21.	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/e213f851-0cee-4291-aa0e-">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/e213f851-0cee-4291-aa0e-</a>

							8141648c83c8
22.	Контрольная работа «Механическое движение. Масса. Плотность»	1	1	0			
23.	Анализ контрольной работы.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/21aa9ee4-643c-4bc0-b3a9-a039679d8fa3">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/21aa9ee4-643c-4bc0-b3a9-a039679d8fa3</a>
24.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c9833e5f-3400-4fda-a493-2fcc26043b76">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c9833e5f-3400-4fda-a493-2fcc26043b76</a>
25.	Сила упругости. Закон Гука.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/cd2e8afa-192d-4e1a-a722-bbca213114bb">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/cd2e8afa-192d-4e1a-a722-bbca213114bb</a>
26.	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1ed4fc63-567b-4eb7-8746-618a391b6f85">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1ed4fc63-567b-4eb7-8746-618a391b6f85</a>
27.	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	0	1			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0f449378-8ef8-4dbb-b3a7-791a3345a87b">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0f449378-8ef8-4dbb-b3a7-791a3345a87b</a>
28.	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/280ccfb3-0f80-49b0-8f63-ec24553a7961">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/280ccfb3-0f80-49b0-8f63-ec24553a7961</a>
29.	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9e6e935d-3c53-4fef-ab52-d78ede4e46cb">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9e6e935d-3c53-4fef-ab52-d78ede4e46cb</a>

30.	<b>Контрольная работа за 1-е полугодие.</b>	1	1	0			
31.	Анализ контрольной работы.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0b0517b0-9b7f-4e8a-95e4-45359583d372">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0b0517b0-9b7f-4e8a-95e4-45359583d372</a>
32.	Сила трения. Трение покоя.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b2bda4fa-f509-4e34-8fdb-5600b41391b0">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b2bda4fa-f509-4e34-8fdb-5600b41391b0</a>
33.	Трение в природе и технике.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0b8be75f-8a10-4863-92b6-8c2f5c3e7d3d">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0b8be75f-8a10-4863-92b6-8c2f5c3e7d3d</a>
34.	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/762a0a2f-2f6f-49ea-9f61-a4d0b088b6fd">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/762a0a2f-2f6f-49ea-9f61-a4d0b088b6fd</a>
35.	Измерение давления твердого тела на опору	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/acd9eb82-7008-4829-8ea5-dcfa8cf07980">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/acd9eb82-7008-4829-8ea5-dcfa8cf07980</a>
36.	Давление газа.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/149161ca-ba41-4fd4-a925-a747edcec9c9">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/149161ca-ba41-4fd4-a925-a747edcec9c9</a>
37.	Закон Паскаля.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5d793c97-a8b8-4867-bc0c-3a5be17bc823">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5d793c97-a8b8-4867-bc0c-3a5be17bc823</a>
38.	Давление в жидкости и газе.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/</a>

							3da07d00-6299-44cf-b290-856bdd311892
39.	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a0a83795-2d90-4f08-98c7-370f1ebd2baf">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a0a83795-2d90-4f08-98c7-370f1ebd2baf</a>
40.	Решение задач на расчет давления	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5efb2209-903b-48e4-a98b-a7d21f2b08ce">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5efb2209-903b-48e4-a98b-a7d21f2b08ce</a>
41.	Сообщающие сосуды	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5f91b59d-4ca3-4b46-b1e6-a9e43086951f">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5f91b59d-4ca3-4b46-b1e6-a9e43086951f</a>
42.	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d67c3ce3-a8e7-420d-865b-2774d75b6649">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d67c3ce3-a8e7-420d-865b-2774d75b6649</a>
43.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8eefc648-bfe1-407e-836a-860d0da516ba">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8eefc648-bfe1-407e-836a-860d0da516ba</a>
44.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c261728d-25ab-4ffc-9edc-b154e7fdb097">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c261728d-25ab-4ffc-9edc-b154e7fdb097</a>
45.	Манометры.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/62d051e3-f3f8-4ba6-85db-5185f96291ca">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/62d051e3-f3f8-4ba6-85db-5185f96291ca</a>
46.	«Гидростатическое и атмосферное	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/</a>

	давление»						b99ac0b8-2796-44bf-9754-24914b3f799f
47.	Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/74407ba4-3539-49aa-b084-55662bf34bb7">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/74407ba4-3539-49aa-b084-55662bf34bb7</a>
48.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/822efe99-a4f0-4f80-a859-bf6ca9f9c7d4">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/822efe99-a4f0-4f80-a859-bf6ca9f9c7d4</a>
49.	Закон Архимеда.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/ca90a1ea-2a29-4c82-abfc-602af194b6f1">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/ca90a1ea-2a29-4c82-abfc-602af194b6f1</a>
50.	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/f29fbb8d-8e57-4856-b7a0-f88b143b1d01">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/f29fbb8d-8e57-4856-b7a0-f88b143b1d01</a>
51.	Лабораторная работа № 7 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	0	1			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/fb2b16af-9d79-45d9-b956-19c095952946">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/fb2b16af-9d79-45d9-b956-19c095952946</a>
52.	Плавание тел.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/e2288c0c-6331-4db5-a18a-6d54df19fbcc">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/e2288c0c-6331-4db5-a18a-6d54df19fbcc</a>
53.	Выяснение условий плавания тел	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3027d0ee-dec5-41a2-8d58-73b896717028">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3027d0ee-dec5-41a2-8d58-73b896717028</a>
54.	Плавание судов, водный транспорт.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/</a>

	Воздухоплавание						39e618b7-e336-4e4a-869c-c21151e5854f
55.	Контрольная работа «Архимедова сила»	1	1	0			
56.	Анализ контрольной работы	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/6bd5aa5f-45e7-4ed7-a940-7479b7807116">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/6bd5aa5f-45e7-4ed7-a940-7479b7807116</a>
57.	Механическая работа. Мощность.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5c7a968e-7d07-4bf8-8d65-837bb637d2a9">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5c7a968e-7d07-4bf8-8d65-837bb637d2a9</a>
58.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/12716aa3-0797-4eed-95b5-c9dce2078064">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/12716aa3-0797-4eed-95b5-c9dce2078064</a>
59.	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1491f461-e15e-42e2-9d5f-235cdfcecb8c">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1491f461-e15e-42e2-9d5f-235cdfcecb8c</a>
60.	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	0	1			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/425e67a8-2b2f-4bd8-bd80-53f631aeb454">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/425e67a8-2b2f-4bd8-bd80-53f631aeb454</a>
61.	Блоки. «Золотое» правило механики	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0f3604f7-08b0-4b67-bad6-db724ddf7634">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0f3604f7-08b0-4b67-bad6-db724ddf7634</a>
62.	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b06913ef-11b9-4cd2-8f14-6ed89c245e9c">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b06913ef-11b9-4cd2-8f14-6ed89c245e9c</a>

63.	Коэффициент полезного действия.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d0782542-beb5-46db-9998-250c67748bc2">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d0782542-beb5-46db-9998-250c67748bc2</a>
64.	Решение задач на КПД простых механизмов	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/505fc21f-e34d-4aad-af19-fd4084bf044f">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/505fc21f-e34d-4aad-af19-fd4084bf044f</a>
65.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/25e3ca71-876e-479f-9f7c-93b7b0d05e3e">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/25e3ca71-876e-479f-9f7c-93b7b0d05e3e</a>
66.	<b>Контрольная работа за год.</b>	1	1	0			
67.	Анализ контрольной работы.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d74ecb4e-66d5-42f7-8fa1-341efa1405b8">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d74ecb4e-66d5-42f7-8fa1-341efa1405b8</a>
68.	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	1	0	0			<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/2a8d9954-b3b2-4424-a4d9-25260cb688b4">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/2a8d9954-b3b2-4424-a4d9-25260cb688b4</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		68	4	8			

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№п/п	Тема урока	Всего часов	Контрольные работы	лабораторные работы	План	Факт	Цифровые электронные образовательные ресурсы
1.	Основные положения молекулярно-кинетической теории	1	0	0	04.09		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/</a>

	строения вещества						2052a622-b991-41ac-8e68-666647fbd5cc
2.	Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные твёрдые тела	1	0	0	07.09		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/564f6370-8efe-48b8-9015-6af784808031">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/564f6370-8efe-48b8-9015-6af784808031</a>
3.	Тепловое расширение и сжатие. Капиллярные явления.	1	0	0	11.09		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4530496b-8c1e-4ba1-be01-96784b8c0a49">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4530496b-8c1e-4ba1-be01-96784b8c0a49</a>
4.	Тепловое движение. Температура.	1	0	0	14.09		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3f7744c6-0d40-494c-be0c-8edb70d3208d">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3f7744c6-0d40-494c-be0c-8edb70d3208d</a>
5.	Внутренняя энергия.	1	0	0	18.09		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3968e498-c8c2-47c4-9e73-a7f2bc5e54d1">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3968e498-c8c2-47c4-9e73-a7f2bc5e54d1</a>
6.	Способы изменения внутренней энергии тела.	1	0	0	21.09		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8c4963e2-e087-4422-b570-09fedb1b0447">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8c4963e2-e087-4422-b570-09fedb1b0447</a>
7.	Теплопроводность.	1	0	0	25.09		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9a76a722-f7f3-4865-8be6-f75f78e8c41e">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9a76a722-f7f3-4865-8be6-f75f78e8c41e</a>
8.	Конвекция.	1	0	0	28.09		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/ff234318-89d1-409a-a3ee-6909de2afb6a">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/ff234318-89d1-409a-a3ee-6909de2afb6a</a>
9.	Излучение. Антикоррупционное	1	0	0	02.10		<a href="https://academy-">https://academy-</a>



	образование						<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/e2188262-7872-4006-82c7-3d9d911434dc">content.apkpro.ru/lesson/e2188262-7872-4006-82c7-3d9d911434dc</a>
10.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	0	0	05.10		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/61791db6-0680-4e32-b2dc-9c31956dac6f">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/61791db6-0680-4e32-b2dc-9c31956dac6f</a>
11.	<b>Лабораторная работа №1.</b> «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	1	0	1	09.10		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/31203f10-c7db-4ab7-b8f0-7cfeff8236c2">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/31203f10-c7db-4ab7-b8f0-7cfeff8236c2</a>
12.	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты.	1	0	0	12.10		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1d8b8458-d19b-412c-afa0-0ae5915c9c4b">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1d8b8458-d19b-412c-afa0-0ae5915c9c4b</a>
13.	<b>Лабораторная работа №2.</b> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	0	1	16.10		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b2ffc793-10a1-4422-8520-7f51537beabf">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b2ffc793-10a1-4422-8520-7f51537beabf</a>
14.	<b>Лабораторная работа №3.</b> «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	0	1	19.10		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1131ffcf-5a08-4fb6-b5cc-ad6dc8fcd40e">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1131ffcf-5a08-4fb6-b5cc-ad6dc8fcd40e</a>
15.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	0	0	23.10		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/7603c9c9-410b-4821-be86-4ae0834d5a21">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/7603c9c9-410b-4821-be86-4ae0834d5a21</a>
16.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	0	0	26.10		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/37add4a2-e0e1-47a1-babf-47129bf750f8">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/37add4a2-e0e1-47a1-babf-47129bf750f8</a>
17.	Агрегатные состояния вещества.	1	0	0	09.11		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/</a>

							ae398117-94e4-4630-bb69-9cd78f4c878b
18.	<b>Контрольная работа №1.</b> «Тепловые явления»	1	1	0	13.11		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/e44e272f-2f6f-4005-be4a-31a2dbad277d">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/e44e272f-2f6f-4005-be4a-31a2dbad277d</a>
19.	Анализ контрольной работы.	1	0	0	16.11		
20.	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение задач.	1	0	0	20.11		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c3380ea2-278f-4a10-9b67-5efd1fb2806c">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c3380ea2-278f-4a10-9b67-5efd1fb2806c</a>
21.	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	0	0	23.11		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3de9ef89-d726-4465-8a61-61d2488e1184">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3de9ef89-d726-4465-8a61-61d2488e1184</a>
22.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	0	0	27.11		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/43a544aa-e734-49b9-805f-a6dd6b46e210">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/43a544aa-e734-49b9-805f-a6dd6b46e210</a>
23.	Решение задач.	1	0	0	30.11		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/bc74da1c-670e-4694-89c9-d7c0e977be8a">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/bc74da1c-670e-4694-89c9-d7c0e977be8a</a>
24.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	0	0	04.12		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/bfe13a30-3e41-4837-bd50-b88d85fff64f">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/bfe13a30-3e41-4837-bd50-b88d85fff64f</a>
25.	Работа пара и газа при расширении.	1	0	0	07.12		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/80314f37-30e0-4bcd-b834-a715148f616b">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/80314f37-30e0-4bcd-b834-a715148f616b</a>

26.	Двигатель внутреннего сгорания.	1	0	0	11.12		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/af05c221-f8e0-48aa-a850-1c7b90437f7e">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/af05c221-f8e0-48aa-a850-1c7b90437f7e</a>
27.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Антикоррупционное образование	1	0	0	14.12		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3dabca31-f5e4-466c-9a4b-2e78071ced7d">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3dabca31-f5e4-466c-9a4b-2e78071ced7d</a>
28.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	0	0	18.12		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a7927f55-f541-4993-920a-a299cfc21fec">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a7927f55-f541-4993-920a-a299cfc21fec</a>
29.	<b>Контрольная работа № 2</b> «Агрегатные состояния»	1	1	0	21.12		
30.	Анализ контрольной работы	1	0	0	25.12		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/11d0c059-df31-4057-b3e3-d3bb67b861c9">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/11d0c059-df31-4057-b3e3-d3bb67b861c9</a>
31.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	0	0	28.12		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/80491954-2849-4409-a187-e2171d97c4be">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/80491954-2849-4409-a187-e2171d97c4be</a>
32.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	0	0	11.01		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/ebd302ac-7ed4-43b5-bf31-d82964157a35">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/ebd302ac-7ed4-43b5-bf31-d82964157a35</a>
33.	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Строение атомов	1	0	0	15.01		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/22489498-741f-4aec-baca-a648f1bc826c">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/22489498-741f-4aec-baca-a648f1bc826c</a>

34.	Электрический ток. Источники электрического тока. Антикоррупционное образование	1	0	0	18.01		
35.	Электрическая цепь и ее составные части.	1	0	0	22.01		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b8ef6720-10ce-469c-b6ea-05a37a3cbb5b">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b8ef6720-10ce-469c-b6ea-05a37a3cbb5b</a>
36.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	0	0	25.01		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/53be7ac6-808e-4490-9a0b-f9c85c37b0d1">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/53be7ac6-808e-4490-9a0b-f9c85c37b0d1</a>
37.	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1	0	0	29.01		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/99ee4828-225f-4144-b19a-94c422f4e22b">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/99ee4828-225f-4144-b19a-94c422f4e22b</a>
38.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	0	0	01.02		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4a621f20-815b-410a-a0aa-3f21a64b44dc">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/4a621f20-815b-410a-a0aa-3f21a64b44dc</a>
39.	<b>Лабораторная работа №4.</b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	0	1	05.02		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/bb4b79cd-1402-4ff4-af45-df6283b5fef9">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/bb4b79cd-1402-4ff4-af45-df6283b5fef9</a>
40.	<b>Лабораторная работа №5.</b> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	0	1	08.02		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/036a65d1-17af-42bc-a7e9-fa26b226afdb">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/036a65d1-17af-42bc-a7e9-fa26b226afdb</a>
41.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	0	0	12.02		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a2d734f7-d08c-49cd-a109-545bacf4bc97">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a2d734f7-d08c-49cd-a109-545bacf4bc97</a>

42.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты.	1	0	0	15.02		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/70d43e82-05f2-42f3-9e73-8599800f0a85">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/70d43e82-05f2-42f3-9e73-8599800f0a85</a>
43.	<b>Лабораторная работа №6.</b> «Регулирование силы тока реостатом».	1	0	1	19.02		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0435f179-c503-463e-a87c-18e6fe552c62">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0435f179-c503-463e-a87c-18e6fe552c62</a>
44.	<b>Лабораторная работа №7.</b> «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач.	1	0	1	22.02		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/97261f24-9bb7-4210-8b06-56fd71b6ed95">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/97261f24-9bb7-4210-8b06-56fd71b6ed95</a>
45.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1	0	0	26.02		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/f5801596-649d-43c7-beef-7197ba96b834">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/f5801596-649d-43c7-beef-7197ba96b834</a>
46.	Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.	1	0	0	29.02		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d630e9b7-63c2-45ab-8422-6f142fa8a10d">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d630e9b7-63c2-45ab-8422-6f142fa8a10d</a>
47.	Работа электрического тока.	1	0	0	04.03		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3e16c389-8d9c-41e5-886f-4d8635d13b5b">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3e16c389-8d9c-41e5-886f-4d8635d13b5b</a>
48.	Мощность электрического тока. Антикоррупционное образование	1	0	0	07.03		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d4aac749-961a-432d-8bc1-e85f8e498125">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d4aac749-961a-432d-8bc1-e85f8e498125</a>
49.	<b>Лабораторная работа №8.</b> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	0	1	11.03		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/e5ec98e1-c2a9-4cb2-b9c7-">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/e5ec98e1-c2a9-4cb2-b9c7-</a>

							ffa31a1f7028
50.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1	0	0	14.03		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0e264444-20ab-4096-93a0-e017250f0ccf">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0e264444-20ab-4096-93a0-e017250f0ccf</a>
51.	<b>Контрольная работа №3.</b> «Электрические явления».	1	1	0	18.03		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1144db27-8774-43ff-9dcc-63efa7f2c04a">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1144db27-8774-43ff-9dcc-63efa7f2c04a</a>
52.	Анализ контрольной работы.	1		0	21.03		
53.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. Антикоррупционное образование	1	0	0	01.04		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/95dd4bd7-67ca-4ab5-8a94-9a43772e7e9f">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/95dd4bd7-67ca-4ab5-8a94-9a43772e7e9f</a>
54.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	0	0	04.04		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9202c492-6999-45d4-8f56-c77d4571d957">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9202c492-6999-45d4-8f56-c77d4571d957</a>
55.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1	0	0	08.04		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9bbf10c8-bba3-4e67-9527-749aa2a78bdc">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9bbf10c8-bba3-4e67-9527-749aa2a78bdc</a>
56.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	1	0	0	11.04		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/18fe51c2-25df-4e2d-b17d-e42ef0048643">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/18fe51c2-25df-4e2d-b17d-e42ef0048643</a>
57.	<b>Лабораторная работа №9.</b> «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	0	1	15.04		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5d624547-880a-443a-8378-d047d1cd4935">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5d624547-880a-443a-8378-d047d1cd4935</a>

58.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	0	0	18.04		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a3ce74b5-888a-4222-a2d6-fa3c82f23e5a">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a3ce74b5-888a-4222-a2d6-fa3c82f23e5a</a>
59.	<b>Лабораторная работа №10.</b> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы «Электромагнитные явления».	1	0	1	22.04		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/84e6b484-2d6a-47d1-a1b4-94a80b7146c0">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/84e6b484-2d6a-47d1-a1b4-94a80b7146c0</a>
60.	Магнитное поле Земли. Антикоррупционное образование	1	0		25.04		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b8493ed8-998f-44f4-90a3-04c7ee116a0f">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/b8493ed8-998f-44f4-90a3-04c7ee116a0f</a>
61.	<b>Контрольная работа за год</b>	1	1	0	02.05		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c1fabb81-2813-45d7-aa1f-41f28c877070">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c1fabb81-2813-45d7-aa1f-41f28c877070</a>
62.	Анализ контрольной работы.	1	0	0	06.05		
63.	Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1	0	0	13.05		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/6633340c-2466-4a05-8595-363bcb32660a">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/6633340c-2466-4a05-8595-363bcb32660a</a>
64.	Электродвигатель.	1	0	0	16.05		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/6375cf76-1739-4365-93d1-cbabbc744be9">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/6375cf76-1739-4365-93d1-cbabbc744be9</a>
65.	Способы получения электрической энергии.	1	0	0	20.05		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1945e859-0ec9-434f-82fa-9b277edab9b0">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1945e859-0ec9-434f-82fa-9b277edab9b0</a>
66.	Электростанции на возобновляемых источниках	1	0	0	23.05		<a href="https://academy-content.apkpro.ru/lesson/">https://academy-content.apkpro.ru/lesson/</a>

	энергии.						962c5dcf-906c-45bb-81d9-dac3a4683c9b
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	4	10			

В связи с совпадением уроков географии по расписанию с праздничными выходными днями в 8 «А» и 8 «Б» (29 апреля, понедельник- 1 час, 09 мая- четверг, 1 час) спланировано в 8 «А» и 8 «Б» 66 часов вместо 68 часов.

Программа выполняется за счет укрупнения дидактических единиц.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

7 КЛАСС

И.М. **Перышкина**, А.И. Иванова, Е.М. Гутник и др. Физика-7кл © АО «Издательство «Просвещение»,2021

8 КЛАСС

И.М. **Перышкина**, А.И. Иванова, Е.М. Гутник и др. Физика-8кл © АО «Издательство «Просвещение»,2021

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

И.М. **Перышкина**, А.И. Иванова, Е.М. Гутник и др. Физика-7кл © АО «Издательство «Просвещение»,2021

И.М. **Перышкина**, А.И. Иванова, Е.М. Гутник и др. Физика-8кл © АО «Издательство «Просвещение»,2021

Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2001.

Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Решение ключевых задач по физике для основной школы. 7-9 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2021.

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7-9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 7-9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2022.

Тесты по физике. 7-9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2022.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**



## 7 КЛАСС

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>

Онлайн-школа «Фоксфорд» <https://foxford.ru/>

Издательство «Лицей» [https://licey.net/catalog/3-russkii\\_yazyk\\_literatura/](https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ <http://gramota.ru/>

Портал «Videouroki.net» <https://videouroki.net/>

Сервис «Onlinetestpad» <https://onlinetestpad.com/>

Открытый класс. Сетевое образовательное сообщество. <http://www.openclass.ru/node/109715>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://schoolcollection.edu.ru/catalog/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://www.fcior.edu.ru/>

Интернет урок. <http://interneturok.ru/ru/school/physics/>

Газета «1 сентября» материалы по физике. <http://archive.1september.ru/fiz>

Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>

## 8 КЛАСС

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>

Онлайн-школа «Фоксфорд» <https://foxford.ru/>

Издательство «Лицей» [https://licey.net/catalog/3-russkii\\_yazyk\\_literatura/](https://licey.net/catalog/3-russkii_yazyk_literatura/)

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ <http://gramota.ru/>

Портал «Videouroki.net» <https://videouroki.net/>

Сервис «Onlinetestpad» <https://onlinetestpad.com/>

Открытый класс. Сетевое образовательное сообщество. <http://www.openclass.ru/node/109715>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://schoolcollection.edu.ru/catalog/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://www.fcior.edu.ru/>

Интернет урок. <http://interneturok.ru/ru/school/physics/>

Газета «1 сентября» материалы по физике. <http://archive.1september.ru/fiz>

Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Стенд «Кратные и дольные единицы» 1

Таблица «Некоторых физических величин в системе СИ» 1

Инструкции по технике безопасности при выполнении лабораторных работ

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Доска учебная магнитная 1 Стол учительский 1

Стул учительский 1

Компьютер 1

Мультимедийный проектор 1

Экран 1

Устройства вывода звуковой информации – колонки для озвучивания всего класса 1

Интерактивная доска 1