

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 85  
имени Героя Советского Союза Н.Д. Пахотищева г. Тайшета»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 3091885)

**учебного предмета «Физика. Базовый уровень»**

для обучающихся 7-9 классов

(Приложение к ООП ООО)

**г. Тайшет, 2024 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Содержание программы по физике направлено на формирование естественнонаучной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

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

Физика является системообразующим для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественнонаучную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественнонаучной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественнонаучную грамотность:

- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой 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 научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практикоориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования отводится 238 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

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

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 7 КЛАСС

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

Физика – наука о природе. Явления природы. 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. Естественнаучный 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.

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.

#### ***Демонстрации.***

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

#### ***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 взаимодействие тел.**

Механическое движение. 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. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

#### ***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 так далее).
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.***

1. 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 6. Тепловые явления.**

Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярнокинетической теории.

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. 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.

Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

### ***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 7. 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. Электродвигатель. 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.

## **9 КЛАСС**

### **Раздел 8. Механические явления.**

Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта. Относительность механического движения. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении.

Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение. Опыты Галилея.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центробежное ускорение.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.

Сила упругости. Закон Гука. Сила трения: сила трения скольжения, сила трения покоя, другие виды трения.

Сила тяжести и закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения. Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки.

Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения. Момент силы. Центр тяжести.

Импульс тела. Изменение импульса. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механическая работа и мощность. Работа сил тяжести, упругости, трения. Связь энергии и работы. Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли. Потенциальная энергия сжатой пружины. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.

### ***Демонстрации.***

1. Наблюдение механического движения тела относительно разных тел отсчёта.
2. Сравнение путей и траекторий движения одного и того же тела относительно разных тел отсчёта.
3. Измерение скорости и ускорения прямолинейного движения.
4. Исследование признаков равноускоренного движения.
5. Наблюдение движения тела по окружности.
6. Наблюдение механических явлений, происходящих в системе отсчёта «Тележка» при её равномерном и ускоренном движении относительно кабинета физики.
7. Зависимость ускорения тела от массы тела и действующей на него силы.
8. Наблюдение равенства сил при взаимодействии тел.
9. Изменение веса тела при ускоренном движении.
10. Передача импульса при взаимодействии тел.
11. Преобразования энергии при взаимодействии тел.
12. Сохранение импульса при неупругом взаимодействии.
13. Сохранение импульса при абсолютно упругом взаимодействии.
14. Наблюдение реактивного движения.
15. Сохранение механической энергии при свободном падении.
16. Сохранение механической энергии при движении тела под действием пружины.

### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Конструирование тракта для разгона и дальнейшего равномерного движения шарика или тележки.
2. Определение средней скорости скольжения бруска или движения шарика по наклонной плоскости.
3. Определение ускорения тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости.
4. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
5. Проверка гипотезы: если при равноускоренном движении без начальной скорости пути относятся как ряд нечётных чисел, то соответствующие промежутки времени одинаковы.
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

7. Определение коэффициента трения скольжения.
8. Определение жёсткости пружины.
9. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
10. Определение работы силы упругости при подъёме груза с использованием неподвижного и подвижного блоков.
11. Изучение закона сохранения энергии.

### **Раздел 9. Механические колебания и волны.**

Колебательное движение. Основные характеристики колебаний: период, частота, амплитуда. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебательном движении.

Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость её распространения. Механические волны в твёрдом теле, сейсмические волны.

Звук. Громкость звука и высота тона. Отражение звука. Инфразвук и ультразвук.

#### ***Демонстрации.***

1. Наблюдение колебаний тел под действием силы тяжести и силы упругости.
2. Наблюдение колебаний груза на нити и на пружине.
3. Наблюдение вынужденных колебаний и резонанса.
4. Распространение продольных и поперечных волн (на модели).
5. Наблюдение зависимости высоты звука от частоты.
6. Акустический резонанс.

#### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Определение частоты и периода колебаний математического маятника.
2. Определение частоты и периода колебаний пружинного маятника.
3. Исследование зависимости периода колебаний подвешенного к нити груза от длины нити.
4. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза.
5. Проверка независимости периода колебаний груза, подвешенного к нити, от массы груза.
6. Опыты, демонстрирующие зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины.
7. Измерение ускорения свободного падения.

### **Раздел 10. Электромагнитное поле и электромагнитные волны.**

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Использование электромагнитных волн для сотовой связи.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Волновые свойства света.

#### ***Демонстрации.***

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Волновые свойства света.

### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Изучение свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.

#### **Раздел 11. Световые явления.**

Лучевая модель света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Затмения Солнца и Луны. Отражение света. Плоское зеркало. Закон отражения света.

Преломление света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света. Использование полного внутреннего отражения в оптических световодах.

Линза. Ход лучей в линзе. Оптическая система фотоаппарата, микроскопа и телескопа. Глаз как оптическая система. Близорукость и дальнозоркость.

Разложение белого света в спектр. Опыты Ньютона. Сложение спектральных цветов. Дисперсия света.

#### ***Демонстрации.***

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Получение изображений в плоском, вогнутом и выпуклом зеркалах.
4. Преломление света.
5. Оптический световод.
6. Ход лучей в собирающей линзе.
7. Ход лучей в рассеивающей линзе.
8. Получение изображений с помощью линз.
9. Принцип действия фотоаппарата, микроскопа и телескопа.
10. Модель глаза.
11. Разложение белого света в спектр.
12. Получение белого света при сложении света разных цветов.

#### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Исследование зависимости угла отражения светового луча от угла падения.
2. Изучение характеристик изображения предмета в плоском зеркале.
3. Исследование зависимости угла преломления светового луча от угла падения на границе «воздух–стекло».
4. Получение изображений с помощью собирающей линзы.
5. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.
6. Опыты по разложению белого света в спектр.
7. Опыты по восприятию цвета предметов при их наблюдении через цветные фильтры.

#### **Раздел 12. Квантовые явления.**

Опыты Резерфорда и планетарная модель атома. Модель атома Бора. Испускание и поглощение света атомом. Кванты. Линейчатые спектры.

Радиоактивность. Альфа, бета- и гамма-излучения. Строение атомного ядра. Нуклонная модель атомного ядра. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада атомных ядер.

Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового и массового чисел. Энергия связи атомных ядер. Связь массы и энергии. Реакции синтеза и деления ядер. Источники энергии Солнца и звёзд.

Ядерная энергетика. Действия радиоактивных излучений на живые организмы.

### ***Демонстрации.***

1. Спектры излучения и поглощения.
2. Спектры различных газов.
3. Спектр водорода.
4. Наблюдение треков в камере Вильсона.
5. Работа счётчика ионизирующих излучений.
6. Регистрация излучения природных минералов и продуктов.

### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения.
2. Исследование треков: измерение энергии частицы по тормозному пути (по фотографиям).
3. Измерение радиоактивного фона.

### **Повторительно-обобщающий модуль.**

Повторительно-обобщающий модуль предназначен для систематизации и обобщения предметного содержания и опыта деятельности, приобретённого при изучении всего курса физики, а также для подготовки к основному государственному экзамену по физике для обучающихся, выбравших этот учебный предмет.

При изучении данного модуля реализуются и систематизируются виды деятельности, на основе которых обеспечивается достижение предметных и метапредметных планируемых результатов обучения, формируется естественнонаучная грамотность: освоение научных методов исследования явлений природы и техники, овладение умениями объяснять физические явления, применяя полученные знания, решать задачи, в том числе качественные и экспериментальные.

Принципиально деятельностный характер данного раздела реализуется за счёт того, что обучающиеся выполняют задания, в которых им предлагается:

на основе полученных знаний распознавать и научно объяснять физические явления в окружающей природе и повседневной жизни;

использовать научные методы исследования физических явлений, в том числе для проверки гипотез и получения теоретических выводов;

объяснять научные основы наиболее важных достижений современных технологий, например, практического использования различных источников энергии на основе закона превращения и сохранения всех известных видов энергии.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

- **1) патриотического воспитания:**

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

- **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

- 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;

- **3) эстетического воспитания:**

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

- **4) 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;

- **5) формирования 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;

- **6) трудового воспитания:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

- **7) экологического воспитания:**

- 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;

- **8) адаптации 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**

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

### **Познавательные универсальные учебные 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.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- 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);
- 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.

### **Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:**

- 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;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.



## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе 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 сила, 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, высотомер, 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 Интернете 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.

К концу обучения в **8 классе** 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 и 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 практикоориентированного характера: выявлять причинноследственные 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 и 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 Интернете, 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.

К концу обучения в 9 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальновзоркость, спектры испускания и поглощения, альфа, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;
- различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) 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: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными,

землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), 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 закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;

- проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
- 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 Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;
- 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 устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать

изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	
<b>Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира</b>					
1.1	Физика - наука о природе	2			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
1.2	Физические величины	2		1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
1.3	Естественнонаучный метод познания	2			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества</b>					
2.1	Строение вещества	1		0.5	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	2			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
2.3	Агрегатные состояния вещества	2	1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
Итого по разделу		5			

<b>Раздел 3. Движение и взаимодействие тел</b>					
3.1	Механическое движение	3		1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
3.2	Инерция, масса, плотность	4		1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
3.3	Сила. Виды сил	14	1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>					
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
4.2	Давление жидкости	5			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
4.3	Атмосферное давление	6			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
4.4	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	7	1	1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
Итого по разделу		21			

<b>Раздел 5. Работа и мощность. Энергия</b>					
5.1	Работа и мощность	3			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
5.2	Простые механизмы	5		1.5	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
5.3	Механическая энергия	4			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/07">https://lesson.edu.ru/03/07</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/7/">https://resh.edu.ru/subject/28/7/</a>
Итого по разделу		12			
<b>Название модуля</b>					
Резервное время		3	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	6	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	
<b>Раздел 1. Тепловые явления</b>					
1.1	Строение и свойства вещества	7			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/08">https://lesson.edu.ru/03/08</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/8/">https://resh.edu.ru/subject/28/8/</a>
1.2	Тепловые процессы	21	1	3	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/08">https://lesson.edu.ru/03/08</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/8/">https://resh.edu.ru/subject/28/8/</a>
Итого по разделу		28			
<b>Раздел 2. Электрические и магнитные явления</b>					
2.1	Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие	7	1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/08">https://lesson.edu.ru/03/08</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/8/">https://resh.edu.ru/subject/28/8/</a>
2.2	Постоянный электрический ток	20	1	5	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/08">https://lesson.edu.ru/03/08</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/8/">https://resh.edu.ru/subject/28/8/</a>
2.3	Магнитные явления	6	1	1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/08">https://lesson.edu.ru/03/08</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/8/">https://resh.edu.ru/subject/28/8/</a>
2.4	Электромагнитная индукция	4			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/08">https://lesson.edu.ru/03/08</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/8/">https://resh.edu.ru/subject/28/8/</a>
Итого по разделу		37			

Резервное время	3	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	5	9	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	
<b>Раздел 1. Механические явления</b>					
1.1	Механическое движение и способы его описания	10	1	1.5	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
1.2	Взаимодействие тел	20	1	2	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
1.3	Законы сохранения	10	1	1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
Итого по разделу		40			
<b>Раздел 2. Механические колебания и волны</b>					
2.1	Механические колебания	7		2	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
2.2	Механические волны. Звук	8	1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
Итого по разделу		15			
<b>Раздел 3. Электромагнитное поле и электромагнитные волны</b>					
3.1	Электромагнитное поле и электромагнитные волны	6		1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>

Итого по разделу		6			
<b>Раздел 4. Световые явления</b>					
4.1	Законы распространения света	6		1.5	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
4.2	Линзы и оптические приборы	6	1	1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
4.3	Разложение белого света в спектр	3			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
Итого по разделу		15			
<b>Раздел 5. Квантовые явления</b>					
5.1	Испускание и поглощение света атомом	4		1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
5.2	Строение атомного ядра	6			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
5.3	Ядерные реакции	7	1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
Итого по разделу		17			

<b>Раздел 6. Повторительно-обобщающий модуль</b>					
6.1	Повторение и обобщение содержания курса физики за 7-9 класс	9	1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/03/09">https://lesson.edu.ru/03/09</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/28/9/">https://resh.edu.ru/subject/28/9/</a>
Итого по разделу		9			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	11	



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Физика — наука о природе. Явления природы.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d6851966-c4bf-4374-8a3b-664814b67e7d">https://lesson.edu.ru/lesson/d6851966-c4bf-4374-8a3b-664814b67e7d</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2603/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2603/start/</a>
2	Физические явления.	1				
3	Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5cdf146c-aa9e-4144-ab1b-a3e425496458">https://lesson.edu.ru/lesson/5cdf146c-aa9e-4144-ab1b-a3e425496458</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2602/start">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2602/start</a>
4	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 "Определение цены деления шкалы измерительного цилиндра. Измерение объема жидкости и твердого тела".	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/026dfb50-534c-4a68-ae94-ae0d6687485d">https://lesson.edu.ru/lesson/026dfb50-534c-4a68-ae94-ae0d6687485d</a>
5	Естественнонаучный метод познания.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b05dbf51-f780-4058-b7b7-c3aa9646fc4e">https://lesson.edu.ru/lesson/b05dbf51-f780-4058-b7b7-c3aa9646fc4e</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1526/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1526/start/</a>

6	Описание физических явлений с помощью моделей.	1				
7	Строение вещества. Молекулы и атомы. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 "Определение размеров малых тел и диаметра атома (по фотографиям) методом рядов".	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1ebf3363-943b-4552-ab03-1b79fde4734c">https://lesson.edu.ru/lesson/1ebf3363-943b-4552-ab03-1b79fde4734c</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/14275eab-1723-49db-9e75-99c51573a7c1">https://lesson.edu.ru/lesson/14275eab-1723-49db-9e75-99c51573a7c1</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1533/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1533/start/</a>
8	Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение. Диффузия.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d0c40ece-cce7-478b-bc74-55951cb314fe">https://lesson.edu.ru/lesson/d0c40ece-cce7-478b-bc74-55951cb314fe</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video_ext.php?oid=-221631774_id=456239039_hd=2">https://vk.com/video_ext.php?oid=-221631774_id=456239039_hd=2</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239039">https://vk.com/video-221631774_456239039</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/start/</a>
9	Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/88037ac1-566a-4b68-9703-2f4a8f51a0e6">https://lesson.edu.ru/lesson/88037ac1-566a-4b68-9703-2f4a8f51a0e6</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/start/</a>
10	Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твердых тел. Особенности агрегатных состояний воды.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/fca99943-4cf2-4ee9-b4ee-d1c0baf82597">https://lesson.edu.ru/lesson/fca99943-4cf2-4ee9-b4ee-d1c0baf82597</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1532/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1532/</a>

						<a href="#">start/</a>
11	Контрольная работа №1 по теме: "Первоначальные сведения о строении вещества".	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/95dcc535-f1de-413b-be5a-a7f8a3920e60">https://lesson.edu.ru/lesson/95dcc535-f1de-413b-be5a-a7f8a3920e60</a>
12	Механическое движение и его характеристики. Равномерное и неравномерное движение. Скорость Средняя скорость. Расчет скорости, пути и времени движения.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/44b5b65d-1b0f-4dd3-a62a-4fca73fa14b2">https://lesson.edu.ru/lesson/44b5b65d-1b0f-4dd3-a62a-4fca73fa14b2</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9c880831-5b7f-4746-8248-ce2bbb5f9220">https://lesson.edu.ru/lesson/9c880831-5b7f-4746-8248-ce2bbb5f9220</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4a1215d8-2b20-4c02-9bfe-65eb4b9cad80">https://lesson.edu.ru/lesson/4a1215d8-2b20-4c02-9bfe-65eb4b9cad80</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1488/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1488/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1525/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1525/start/</a>
13	Решение задач по теме: "Механическое движение. Расчет скорости, пути и времени движения".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/01d00493-4fdb-42c8-bb14-90519f8c150c">https://lesson.edu.ru/lesson/01d00493-4fdb-42c8-bb14-90519f8c150c</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2974/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2974/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1525/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1525/start/</a>
14	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 "Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Определение скорости равномерного движения".	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6d887e18-e213-49f0-a396-55e14ceb4e55">https://lesson.edu.ru/lesson/6d887e18-e213-49f0-a396-55e14ceb4e55</a>

15	Явление инерции. Закон инерции.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/af216825-4691-4a0e-9563-29564632dd13">https://lesson.edu.ru/lesson/af216825-4691-4a0e-9563-29564632dd13</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1531/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1531/start/</a>
16	Взаимодействие тел. Масса как мера инертности тела. Измерение массы тела с помощью весов.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/72c39840-982e-4842-b871-f19c679f5090">https://lesson.edu.ru/lesson/72c39840-982e-4842-b871-f19c679f5090</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a0ddc221-4386-4edc-bc71-cad391107d13">https://lesson.edu.ru/lesson/a0ddc221-4386-4edc-bc71-cad391107d13</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1531/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1531/start/</a>
17	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e213f851-0cee-4291-aa0e-8141648c83c8">https://lesson.edu.ru/lesson/e213f851-0cee-4291-aa0e-8141648c83c8</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/21aa9ee4-643c-4bc0-b3a9-a039679d8fa3">https://lesson.edu.ru/lesson/21aa9ee4-643c-4bc0-b3a9-a039679d8fa3</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2601/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2601/start/</a>
18	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Определение плотности твёрдого тела».	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d2688648-61c6-4bf1-bc14-b689d711d125">https://lesson.edu.ru/lesson/d2688648-61c6-4bf1-bc14-b689d711d125</a>
19	Сила как характеристика взаимодействия тел. Единицы силы. Графическое изображение силы.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/c9833e5f-3400-4fda-a493-2fcc26043b76">https://lesson.edu.ru/lesson/c9833e5f-3400-4fda-a493-2fcc26043b76</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/start/</a>
20	Сложение сил, действующих по	1				Библиотека ЦОК "Моя школа"

	одной прямой. Равнодействующая сила.					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9e6e935d-3c53-4fef-ab52-d78ede4e46cb">https://lesson.edu.ru/lesson/9e6e935d-3c53-4fef-ab52-d78ede4e46cb</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2973/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2973/start/</a>
21	Динамометр. Измерение сил динамометром.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/280ccfb3-0f80-49b0-8f63-ec24553a7961">https://lesson.edu.ru/lesson/280ccfb3-0f80-49b0-8f63-ec24553a7961</a>
22	Явление тяготения. Сила тяжести.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/cd2e8afa-192d-4e1a-a722-bbca213114bb">https://lesson.edu.ru/lesson/cd2e8afa-192d-4e1a-a722-bbca213114bb</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/start/</a>
23	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Сила тяжести на других планетах.	1				
24	Решение задач по теме: "Явление тяготения. Сила тяжести".	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2972/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2972/start/</a>
25	Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука. Зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1ed4fc63-567b-4eb7-8746-618a391b6f85">https://lesson.edu.ru/lesson/1ed4fc63-567b-4eb7-8746-618a391b6f85</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video_ext.php?oid=-221631774_id=456239133_hd=2">https://vk.com/video_ext.php?oid=-221631774_id=456239133_hd=2</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2600/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2600/start/</a>

26	Решение задач по теме: "Сила упругости. Закон Гука".	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2972/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2972/start/</a>
27	Вес тела. Невесомость.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0f449378-8ef8-4dbb-b3a7-791a3345a87b">https://lesson.edu.ru/lesson/0f449378-8ef8-4dbb-b3a7-791a3345a87b</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2599/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2599/start/</a>
28	Решение задач по теме: "Вес тела. Невесомость".	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2972/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2972/start/</a>
29	Сила трения. Виды силы трения. Зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/30cca5da-b678-4824-8b9e-7d39700e9918">https://lesson.edu.ru/lesson/30cca5da-b678-4824-8b9e-7d39700e9918</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0b0517b0-9b7f-4e8a-95e4-45359583d372">https://lesson.edu.ru/lesson/0b0517b0-9b7f-4e8a-95e4-45359583d372</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1536/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1536/start/</a>
30	Урок-конференция "Трение в природе и технике. Роль трения в окружающем мире".	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1536/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1536/start/</a>
31	Решение задач по теме: «Сила трения».	1				
32	Контрольная работа №2 по теме: "Движение и взаимодействие тел".	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b2bda4fa-f509-4e34-8fdb-5600b41391b0">https://lesson.edu.ru/lesson/b2bda4fa-f509-4e34-8fdb-5600b41391b0</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0b8be75f-8a10-4863-92b6-8c2f5c3e7d3d">https://lesson.edu.ru/lesson/0b8be75f-8a10-4863-92b6-8c2f5c3e7d3d</a>

33	Давление и сила давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление в природе и технике.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/762a0a2f-2f6f-49ea-9f61-a4d0b088b6fd">https://lesson.edu.ru/lesson/762a0a2f-2f6f-49ea-9f61-a4d0b088b6fd</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/acd9eb82-7008-4829-8ea5-dcfa8cf07980">https://lesson.edu.ru/lesson/acd9eb82-7008-4829-8ea5-dcfa8cf07980</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2971/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2971/start/</a>
34	Решение задач по теме: "Давление твердых тел".	1				
35	Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/149161ca-ba41-4fd4-a925-a747edcec9c9">https://lesson.edu.ru/lesson/149161ca-ba41-4fd4-a925-a747edcec9c9</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2598/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2598/start/</a>
36	Пневматические машины и инструменты. Гидравлические механизмы. Использование высоких давлений в современных технологиях.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5d793c97-a8b8-4867-bc0c-3a5be17bc823">https://lesson.edu.ru/lesson/5d793c97-a8b8-4867-bc0c-3a5be17bc823</a>
37	Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести (гидростатическое давление). Зависимость давления жидкости от глубины погружения и плотности жидкости.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a0a83795-2d90-4f08-98c7-370f1ebd2baf">https://lesson.edu.ru/lesson/a0a83795-2d90-4f08-98c7-370f1ebd2baf</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5efb2209-903b-48e4-a98b-a7d21f2b08ce">https://lesson.edu.ru/lesson/5efb2209-903b-48e4-a98b-a7d21f2b08ce</a>
38	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Гидростатический парадокс.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1537/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1537/start/</a>
39	Решение задач по теме: «Давление в жидкости и газе.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5efb2209-">https://lesson.edu.ru/lesson/5efb2209-</a>

	Закон Паскаля. Гидростатическое давление».					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2970/start/">903b-48e4-a98b-a7d21f2b08ce</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2970/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2970/start/</a>
40	Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Водомерное стекло.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5f91b59d-4ca3-4b46-b1e6-a9e43086951f">https://lesson.edu.ru/lesson/5f91b59d-4ca3-4b46-b1e6-a9e43086951f</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1538/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1538/start/</a>
41	Вес воздуха. Атмосфера Земли и атмосферное давление.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d67c3ce3-a8e7-420d-865b-2774d75b6649">https://lesson.edu.ru/lesson/d67c3ce3-a8e7-420d-865b-2774d75b6649</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/start/</a>
42	Причины существования атмосферы на Земле и некоторых планетах или ее отсутствия на других планетах и Луне.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d67c3ce3-a8e7-420d-865b-2774d75b6649">https://lesson.edu.ru/lesson/d67c3ce3-a8e7-420d-865b-2774d75b6649</a>
43	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8eefc648-bfe1-407e-836a-860d0da516ba">https://lesson.edu.ru/lesson/8eefc648-bfe1-407e-836a-860d0da516ba</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/start/</a>
44	Приборы для измерения атмосферного давления. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/c261728d-25ab-4ffc-9edc-b154e7fdb097">https://lesson.edu.ru/lesson/c261728d-25ab-4ffc-9edc-b154e7fdb097</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2969/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2969/</a>



						<a href="#">start/</a>
45	Давление в различных системах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/62d051e3-f3f8-4ba6-85db-5185f96291ca">https://lesson.edu.ru/lesson/62d051e3-f3f8-4ba6-85db-5185f96291ca</a>
46	Решение задач по теме: "Атмосферное давление. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс".	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2969/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2969/start/</a>
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b99ac0b8-2796-44bf-9754-24914b3f799f">https://lesson.edu.ru/lesson/b99ac0b8-2796-44bf-9754-24914b3f799f</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/74407ba4-3539-49aa-b084-55662bf34bb7">https://lesson.edu.ru/lesson/74407ba4-3539-49aa-b084-55662bf34bb7</a> Библиотека ЦОК "Моя школа"- видеоопыты <a href="https://vk.com/video_ext.php?oid=-221631774_id=456239205_hd=2">https://vk.com/video_ext.php?oid=-221631774_id=456239205_hd=2</a> <a href="https://vk.com/video_ext.php?oid=-221631774_id=456239204_hd=2">https://vk.com/video_ext.php?oid=-221631774_id=456239204_hd=2</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2968/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2968/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/start/</a>
48	Решение задач по теме: "Сила Архимеда. Закон Архимеда".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ca90a1ea-2a29-4c82-abfc-602af194b6f1">https://lesson.edu.ru/lesson/ca90a1ea-2a29-4c82-abfc-602af194b6f1</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2966/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2966/start/</a>
49	Инструктаж по ТБ.	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа"

	Лабораторная работа №5 Изучение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/822efe99-a4f0-4f80-a859-bf6ca9f9c7d4">https://lesson.edu.ru/lesson/822efe99-a4f0-4f80-a859-bf6ca9f9c7d4</a>
50	Плавание тел. Условия плавания тела.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/fb2b16af-9d79-45d9-b956-19c095952946">https://lesson.edu.ru/lesson/fb2b16af-9d79-45d9-b956-19c095952946</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/start/</a>
51	Плавание судов. Воздухоплавание. Плавание человека и живых существ.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e2288c0c-6331-4db5-a18a-6d54df19fbcc">https://lesson.edu.ru/lesson/e2288c0c-6331-4db5-a18a-6d54df19fbcc</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/start/</a>
52	Решение задач по теме: «Сила Архимеда. Условие плавания тел».	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2966/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2966/start/</a>
53	Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/39e618b7-e336-4e4a-869c-c21151e5854f">https://lesson.edu.ru/lesson/39e618b7-e336-4e4a-869c-c21151e5854f</a>
54	Механическая работа и мощность. Единицы работы и мощности.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9e850935-8f52-4d20-ac5c-844621c295e2">https://lesson.edu.ru/lesson/9e850935-8f52-4d20-ac5c-844621c295e2</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6bd5aa5f-45e7-4ed7-a940-7479b7807116">https://lesson.edu.ru/lesson/6bd5aa5f-45e7-4ed7-a940-7479b7807116</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2965/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2965/start/</a>
55	Решение задач по теме:	1				

	"Механическая работа и мощность".					
56	Урок-исследование "Расчет мощности, развиваемой при подъеме по лестнице".	1				
57	Простые механизмы. Рычаг. Виды рычагов. Правило (условие) равновесия рычага. Момент силы. Правило моментов сил. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0f3604f7-08b0-4b67-bad6-db724ddf7634">https://lesson.edu.ru/lesson/0f3604f7-08b0-4b67-bad6-db724ddf7634</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2963/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2963/start/</a>
58	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Исследование условий равновесия рычага». Рычаги в технике, быту и природе.	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b06913ef-11b9-4cd2-8f14-6ed89c245e9c">https://lesson.edu.ru/lesson/b06913ef-11b9-4cd2-8f14-6ed89c245e9c</a>
59	Блок. Виды блоков. Применение правила равновесия рычага к неподвижному и подвижному блокам. Системы блоков.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d0782542-beb5-46db-9998-250c67748bc2">https://lesson.edu.ru/lesson/d0782542-beb5-46db-9998-250c67748bc2</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2962/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2962/start/</a>
60	Равенство работ при использовании простых механизмов. "Золотое правило" механики. Коэффициент полезного действия простых механизмов. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Измерение КПД наклонной плоскости».	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/505fc21f-e34d-4aad-af19-fd4084bf044f">https://lesson.edu.ru/lesson/505fc21f-e34d-4aad-af19-fd4084bf044f</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/25e3ca71-876e-479f-9f7c-93b7b0d05e3e">https://lesson.edu.ru/lesson/25e3ca71-876e-479f-9f7c-93b7b0d05e3e</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2962/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2962/start/</a>
61	Решение задач по теме: "Простые механизмы. КПД".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f0966b61-a6c3-4d29-ad12-9e526bcdf034">https://lesson.edu.ru/lesson/f0966b61-a6c3-4d29-ad12-9e526bcdf034</a>

						РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2596/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2596/start/</a>
62	Механическая энергия и ее виды: кинетическая и потенциальная энергии. Полная механическая энергия.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5c7a968e-7d07-4bf8-8d65-837bb637d2a9">https://lesson.edu.ru/lesson/5c7a968e-7d07-4bf8-8d65-837bb637d2a9</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2597/start">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2597/start</a>
63	Решение задач по теме: "Кинетическая и потенциальная энергии. Полная механическая энергия тела".	1				
64	Превращение механической энергии одного вида в другой. Закон сохранения механической энергии.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/12716aa3-0797-4eed-95b5-c9dce2078064">https://lesson.edu.ru/lesson/12716aa3-0797-4eed-95b5-c9dce2078064</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1491f461-e15e-42e2-9d5f-235cdfecb8c">https://lesson.edu.ru/lesson/1491f461-e15e-42e2-9d5f-235cdfecb8c</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2597/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2597/start/</a>
65	Решение задач по теме: "Механическая энергия. Закон сохранения энергии".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/425e67a8-2b2f-4bd8-bd80-53f631aeb454">https://lesson.edu.ru/lesson/425e67a8-2b2f-4bd8-bd80-53f631aeb454</a>
66	Итоговое повторение и обобщение разделов: "Первоначальные сведения о строении вещества", "Движение и взаимодействие тел", "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов", "Работа и мощность. Энергия".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d74ecb4e-66d5-42f7-8fa1-341efa1405b8">https://lesson.edu.ru/lesson/d74ecb4e-66d5-42f7-8fa1-341efa1405b8</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/2a8d9954-b3b2-4424-a4d9-25260cb688b4">https://lesson.edu.ru/lesson/2a8d9954-b3b2-4424-a4d9-25260cb688b4</a>

67	Годовая контрольная работа №4.	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/465fe2a4-91d5-4f5c-9cb8-3bdbb9924567">https://lesson.edu.ru/lesson/465fe2a4-91d5-4f5c-9cb8-3bdbb9924567</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3125/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3125/start/</a>
68	Анализ годовой контрольной работы. Подведение итогов изучения курса физики 7 класса.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	6		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества и их опытные подтверждения. Броуновское движение. Диффузия.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/2052a622-b991-41ac-8e68-666647fbd5cc">https://lesson.edu.ru/lesson/2052a622-b991-41ac-8e68-666647fbd5cc</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239039">https://vk.com/video-221631774_456239039</a>
2	Масса и размеры молекул и атомов.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1ebf3363-943b-4552-ab03-1b79fde4734c">https://lesson.edu.ru/lesson/1ebf3363-943b-4552-ab03-1b79fde4734c</a>
3	Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/564f6370-8efe-48b8-9015-6af784808031">https://lesson.edu.ru/lesson/564f6370-8efe-48b8-9015-6af784808031</a>
4	Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/564f6370-8efe-48b8-9015-6af784808031">https://lesson.edu.ru/lesson/564f6370-8efe-48b8-9015-6af784808031</a>
5	Кристаллические и аморфные тела.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3968e498-c8c2-47c4-9e73-a7f2bc5e54d1">https://lesson.edu.ru/lesson/3968e498-c8c2-47c4-9e73-a7f2bc5e54d1</a>
6	Смачивание и капиллярные явления. Поверхностное натяжение.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4530496b-8c1e-4ba1-be01-96784b8c0a49">https://lesson.edu.ru/lesson/4530496b-8c1e-4ba1-be01-96784b8c0a49</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3f7744c6-0d40-494c-be0c-8edb70d3208d">https://lesson.edu.ru/lesson/3f7744c6-0d40-494c-be0c-8edb70d3208d</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" -

						видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239148">https://vk.com/video-221631774_456239148</a>
7	Тепловое расширение и сжатие газов, жидкостей и твердых тел.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8c4963e2-e087-4422-b570-09fedb1b0447">https://lesson.edu.ru/lesson/8c4963e2-e087-4422-b570-09fedb1b0447</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239061">https://vk.com/video-221631774_456239061</a>
8	Тепловое движение. Температура. Связь температуры со скоростью и средней кинетической энергией теплового движения частиц. Измерение температуры. Температурные шкалы.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ff234318-89d1-409a-a3ee-6909de2afb6a">https://lesson.edu.ru/lesson/ff234318-89d1-409a-a3ee-6909de2afb6a</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239048">https://vk.com/video-221631774_456239048</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/start/</a>
9	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ff234318-89d1-409a-a3ee-6909de2afb6a">https://lesson.edu.ru/lesson/ff234318-89d1-409a-a3ee-6909de2afb6a</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e2188262-7872-4006-82c7-3d9d911434dc">https://lesson.edu.ru/lesson/e2188262-7872-4006-82c7-3d9d911434dc</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/start/</a>
10	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Теплопередача в природе и технике. Необратимость тепловых процессов.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/61791db6-0680-4e32-b2dc-9c31956dac6f">https://lesson.edu.ru/lesson/61791db6-0680-4e32-b2dc-9c31956dac6f</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/31203f10-c7db-4ab7-b8f0-7cfef8236c2">https://lesson.edu.ru/lesson/31203f10-c7db-4ab7-b8f0-7cfef8236c2</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-">https://vk.com/video-</a>

						<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/start/">221631774_456239100</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/start/</a>
11	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого при охлаждении.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b2ffc793-10a1-4422-8520-7f51537beabf">https://lesson.edu.ru/lesson/b2ffc793-10a1-4422-8520-7f51537beabf</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/start/</a>
12	Решение задач на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/start/</a>
13	Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических процессах. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 "Исследование явлений теплообмена при смешивании холодной и горячей воды".	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1131ffcf-5a08-4fb6-b5cc-ad6dc8fcd40e">https://lesson.edu.ru/lesson/1131ffcf-5a08-4fb6-b5cc-ad6dc8fcd40e</a>
14	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 "Определение удельной теплоемкости вещества".	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/37add4a2-e0e1-47a1-babf-47129bf750f8">https://lesson.edu.ru/lesson/37add4a2-e0e1-47a1-babf-47129bf750f8</a>
15	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e44e272f-2f6f-4005-be4a-31a2dbad277d">https://lesson.edu.ru/lesson/e44e272f-2f6f-4005-be4a-31a2dbad277d</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/c869b90d-">https://lesson.edu.ru/lesson/c869b90d-</a>



	вещества. График плавления и отвердевания кристаллических тел.					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1539/start/">7f30-448a-b26a-1e900ee97249</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1539/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1539/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2986/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2986/start/</a>
16	Решение задач на тему: "Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления".	1				
17	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 "Определение удельной теплоты плавления льда".	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/c869b90d-7f30-448a-b26a-1e900ee97249">https://lesson.edu.ru/lesson/c869b90d-7f30-448a-b26a-1e900ee97249</a>
18	Парообразование и конденсация. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение при конденсации пара.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/c3380ea2-278f-4a10-9b67-5efd1fb2806c">https://lesson.edu.ru/lesson/c3380ea2-278f-4a10-9b67-5efd1fb2806c</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/start/</a>
19	Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bc74da1c-670e-4694-89c9-d7c0e977be8a">https://lesson.edu.ru/lesson/bc74da1c-670e-4694-89c9-d7c0e977be8a</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/start/</a>
20	Решение задач на тему: "Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bfe13a30-3e41-4837-bd50-b88d85fff64f">https://lesson.edu.ru/lesson/bfe13a30-3e41-4837-bd50-b88d85fff64f</a>
21	Влажность воздуха. Способы определения относительной	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3de9ef89-">https://lesson.edu.ru/lesson/3de9ef89-</a>

	влажности воздуха. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 "Определение относительной влажности воздуха".					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/43a544aa-e734-49b9-805f-a6dd6b46e210">d726-4465-8a61-61d2488e1184 https://lesson.edu.ru/lesson/43a544aa-e734-49b9-805f-a6dd6b46e210</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2984/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2984/start/</a>
22	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/80314f37-30e0-4bcd-b834-a715148f616b">https://lesson.edu.ru/lesson/80314f37-30e0-4bcd-b834-a715148f616b</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/</a>
23	Решение задач по теме: "Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива".	1				
24	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Принцип работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/af05c221-f8e0-48aa-a850-1c7b90437f7e">https://lesson.edu.ru/lesson/af05c221-f8e0-48aa-a850-1c7b90437f7e</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/</a>
25	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/</a>
26	Решение задач по теме: "КПД теплового двигателя".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3dabca31-f5e4-466c-9a4b-2e78071ced7d">https://lesson.edu.ru/lesson/3dabca31-f5e4-466c-9a4b-2e78071ced7d</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a7927f55-f541-4993-920a-a299cfc21fec">https://lesson.edu.ru/lesson/a7927f55-f541-4993-920a-a299cfc21fec</a>
27	Урок-конференция "Тепловые двигатели и защита окружающей среды".	1				

28	Контрольная работа №1 по теме: "Тепловые процессы".	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/11d0c059-df31-4057-b3e3-d3bb67b861c9">https://lesson.edu.ru/lesson/11d0c059-df31-4057-b3e3-d3bb67b861c9</a>
29	Электризация тел. Два рода электрических зарядов.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/80491954-2849-4409-a187-e2171d97c4be">https://lesson.edu.ru/lesson/80491954-2849-4409-a187-e2171d97c4be</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/start/</a>
30	Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b8ef6720-10ce-469c-b6ea-05a37a3cbb5b">https://lesson.edu.ru/lesson/b8ef6720-10ce-469c-b6ea-05a37a3cbb5b</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/start/</a>
31	Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/80491954-2849-4409-a187-e2171d97c4be">https://lesson.edu.ru/lesson/80491954-2849-4409-a187-e2171d97c4be</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ebd302ac-7ed4-43b5-bf31-d82964157a35">https://lesson.edu.ru/lesson/ebd302ac-7ed4-43b5-bf31-d82964157a35</a>
32	Носители электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Электрон.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/22489498-741f-4aec-baca-a648f1bc826c">https://lesson.edu.ru/lesson/22489498-741f-4aec-baca-a648f1bc826c</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/start/</a>
33	Строение атома и атомного ядра. Положительные и отрицательные ионы.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f18d0f0d-afc9-4b70-b1ad-c870d67e3187">https://lesson.edu.ru/lesson/f18d0f0d-afc9-4b70-b1ad-c870d67e3187</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1540/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1540/</a>

						<a href="#">start/</a>
34	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда. Решение задач на применение закона сохранения электрического заряда.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1540/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1540/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2592/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2592/start/</a>
35	Контрольная работа №2 по теме: "Электрические явления".	1	1			
36	Электрический ток, условия его существования. Источники электрического тока.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/99ee4828-225f-4144-b19a-94c422f4e22b">https://lesson.edu.ru/lesson/99ee4828-225f-4144-b19a-94c422f4e22b</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4a621f20-815b-410a-a0aa-3f21a64b44dc">https://lesson.edu.ru/lesson/4a621f20-815b-410a-a0aa-3f21a64b44dc</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239062">https://vk.com/video-221631774_456239062</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239211">https://vk.com/video-221631774_456239211</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239212">https://vk.com/video-221631774_456239212</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239076">https://vk.com/video-221631774_456239076</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239073">https://vk.com/video-221631774_456239073</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2591/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2591/start/</a>
37	Электрическая цепь и её составные части. Условные обозначения. Электрическая схема.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a2d734f7-d08c-49cd-a109-545bacf4bc97">https://lesson.edu.ru/lesson/a2d734f7-d08c-49cd-a109-545bacf4bc97</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/start/</a>

38	Электрический ток в металлах. Свободные электроны. Направление электрического тока. Электрический ток в жидкостях и газах.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/036a65d1-17af-42bc-a7e9-fa26b226afdb">https://lesson.edu.ru/lesson/036a65d1-17af-42bc-a7e9-fa26b226afdb</a>
39	Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное, физиологическое).	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bb4b79cd-1402-4ff4-af45-df6283b5fef9">https://lesson.edu.ru/lesson/bb4b79cd-1402-4ff4-af45-df6283b5fef9</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239224">https://vk.com/video-221631774_456239224</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239225">https://vk.com/video-221631774_456239225</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239223">https://vk.com/video-221631774_456239223</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2591/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2591/start/</a>
40	Сила тока. Единицы силы тока. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 "Измерение и регулирование силы тока".	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/99ee4828-225f-4144-b19a-94c422f4e22b">https://lesson.edu.ru/lesson/99ee4828-225f-4144-b19a-94c422f4e22b</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/70d43e82-05f2-42f3-9e73-8599800f0a85">https://lesson.edu.ru/lesson/70d43e82-05f2-42f3-9e73-8599800f0a85</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239149">https://vk.com/video-221631774_456239149</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/start/</a>
41	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Инструктаж по ТБ.	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0435f179-c503-463e-a87c-18e6fe552c62">https://lesson.edu.ru/lesson/0435f179-c503-463e-a87c-18e6fe552c62</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" -

	Лабораторная работа №6 "Измерение и регулирование напряжения".					<p>видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239149">https://vk.com/video-221631774_456239149</a></p> <p>РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3126/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3126/start/</a></p>
42	Решение задач по теме: "Сила тока. Напряжение".	1				<p>Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9202c492-6999-45d4-8f56-c77d4571d957">https://lesson.edu.ru/lesson/9202c492-6999-45d4-8f56-c77d4571d957</a></p>
43	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1				<p>Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f5801596-649d-43c7-beef-7197ba96b834">https://lesson.edu.ru/lesson/f5801596-649d-43c7-beef-7197ba96b834</a></p> <p>РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2590/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2590/start/</a></p>
44	Электрическое сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Резисторы и реостаты.	1				<p>Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/97261f24-9bb7-4210-8b06-56fd71b6ed95">https://lesson.edu.ru/lesson/97261f24-9bb7-4210-8b06-56fd71b6ed95</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d630e9b7-63c2-45ab-8422-6f142fa8a10d">https://lesson.edu.ru/lesson/d630e9b7-63c2-45ab-8422-6f142fa8a10d</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3e16c389-8d9c-41e5-886f-4d8635d13b5b">https://lesson.edu.ru/lesson/3e16c389-8d9c-41e5-886f-4d8635d13b5b</a></p> <p>Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239150">https://vk.com/video-221631774_456239150</a></p> <p>РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2590/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2590/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2980/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2980/start/</a></p>
45	Решение задач по теме: "Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление".	1				<p>Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9202c492-6999-45d4-8f56-c77d4571d957">https://lesson.edu.ru/lesson/9202c492-6999-45d4-8f56-c77d4571d957</a></p>

						РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2589/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2589/start/</a>
46	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 "Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе".	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239050">https://vk.com/video-221631774_456239050</a>
47	Последовательное и параллельное соединения проводников. Смешанное соединение.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d4aac749-961a-432d-8bc1-e85f8e498125">https://lesson.edu.ru/lesson/d4aac749-961a-432d-8bc1-e85f8e498125</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e5ec98e1-c2a9-4cb2-b9c7-ffa31a1f7028">https://lesson.edu.ru/lesson/e5ec98e1-c2a9-4cb2-b9c7-ffa31a1f7028</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0e264444-20ab-4096-93a0-e017250f0ccf">https://lesson.edu.ru/lesson/0e264444-20ab-4096-93a0-e017250f0ccf</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3246/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3246/start/</a>
48	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 "Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов".	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239064">https://vk.com/video-221631774_456239064</a>
49	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 "Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов".	1		1		
50	Решение задач по теме: "Последовательное и параллельное соединения"	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9bbf10c8-bba3-4e67-9527-749aa2a78bdc">https://lesson.edu.ru/lesson/9bbf10c8-bba3-4e67-9527-749aa2a78bdc</a>

	проводников, применение закона Ома для различного типа соединений проводников".					РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2589/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2589/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2979/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2979/start/</a>
51	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. КПД нагревателя.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1144db27-8774-43ff-9dcc-63efa7f2c04a">https://lesson.edu.ru/lesson/1144db27-8774-43ff-9dcc-63efa7f2c04a</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2981/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2981/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2588/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2588/start/</a>
52	Решение задач по теме: "Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. КПД нагревателя".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8c9ccaef-0c65-4ef1-bffa-e223ac4c077c">https://lesson.edu.ru/lesson/8c9ccaef-0c65-4ef1-bffa-e223ac4c077c</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2979/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2979/start/</a>
53	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 "Определение работы и мощности электрического тока".	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8c9ccaef-0c65-4ef1-bffa-e223ac4c077c">https://lesson.edu.ru/lesson/8c9ccaef-0c65-4ef1-bffa-e223ac4c077c</a>
54	Лампа освещения. Короткое замыкание. Предохранители. Действие домашних и бытовых электронагревательных приборов.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/95dd4bd7-67ca-4ab5-8a94-9a43772e7e9f">https://lesson.edu.ru/lesson/95dd4bd7-67ca-4ab5-8a94-9a43772e7e9f</a>
55	Контрольная работа №3 по теме: "Постоянный электрический ток".	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/18fe51c2-25df-4e2d-b17d-e42ef0048643">https://lesson.edu.ru/lesson/18fe51c2-25df-4e2d-b17d-e42ef0048643</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5d624547-">https://lesson.edu.ru/lesson/5d624547-</a>



					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b8493ed8-998f-44f4-90a3-04c7ee116a0f">880a-443a-8378-d047d1cd4935</a>
56	Постоянные магниты, их взаимодействие. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитные линии. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Роль магнитного поля для планет.	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b8493ed8-998f-44f4-90a3-04c7ee116a0f">https://lesson.edu.ru/lesson/b8493ed8-998f-44f4-90a3-04c7ee116a0f</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/c1fabb81-2813-45d7-aa1f-41f28c877070">https://lesson.edu.ru/lesson/c1fabb81-2813-45d7-aa1f-41f28c877070</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/start/</a>
57	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с электрическим током. Магнитные линии. Магнитная индукция. Сила Ампера и определение ее направления. Взаимодействие токов. Опыт Ампера.	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a3ce74b5-888a-4222-a2d6-fa3c82f23e5a">https://lesson.edu.ru/lesson/a3ce74b5-888a-4222-a2d6-fa3c82f23e5a</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/84e6b484-2d6a-47d1-a1b4-94a80b7146c0">https://lesson.edu.ru/lesson/84e6b484-2d6a-47d1-a1b4-94a80b7146c0</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2978/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2978/start/</a>
58	Магнитное поле катушки с током. Магнитные линии. Электромагниты. Применение электромагнитов в технике.	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/84e6b484-2d6a-47d1-a1b4-94a80b7146c0">https://lesson.edu.ru/lesson/84e6b484-2d6a-47d1-a1b4-94a80b7146c0</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2978/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2978/start/</a>
59	Действие магнитного поля на проводник с током. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 "Изучение действия магнитного поля на проводник с током".	1		0.5	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/120d8755-e216-48ae-8e4f-6b9d3076ae2e">https://lesson.edu.ru/lesson/120d8755-e216-48ae-8e4f-6b9d3076ae2e</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/start/</a>
60	Электродвигатель постоянного тока. КПД электродвигателя.	1		0.5	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6633340c-">https://lesson.edu.ru/lesson/6633340c-</a>

	Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №12 "Изучение работы электродвигателя. Измерение КПД электродвигателя".					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6375cf76-1739-4365-93d1-cbabbc744be9">2466-4a05-8595-363bcb32660a https://lesson.edu.ru/lesson/6375cf76-1739-4365-93d1-cbabbc744be9</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239063">https://vk.com/video-221631774_456239063</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/start/</a>
61	Контрольная работа №4 по теме: "Магнитные явления".	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1945e859-0ec9-434f-82fa-9b277edab9b0">https://lesson.edu.ru/lesson/1945e859-0ec9-434f-82fa-9b277edab9b0</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2587/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2587/start/</a>
62	Явление электромагнитной индукции. опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8afdda12-cd41-4b44-a673-2303e1b3b48f">https://lesson.edu.ru/lesson/8afdda12-cd41-4b44-a673-2303e1b3b48f</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/874074f3-62d6-449b-9f1b-9fe9a3e79f52">https://lesson.edu.ru/lesson/874074f3-62d6-449b-9f1b-9fe9a3e79f52</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3011/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3011/start/</a>
63	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля катушки с током.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4746062d-9a97-4d96-a74b-c81be734b70b">https://lesson.edu.ru/lesson/4746062d-9a97-4d96-a74b-c81be734b70b</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f23298be-0540-4f53-bb41-b216b3402c0b">https://lesson.edu.ru/lesson/f23298be-0540-4f53-bb41-b216b3402c0b</a>
64	Электродвигатель. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках	1				

	энергии.					
65	Решение задач по теме: "Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Энергия магнитного поля тока".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5e3abde7-0b95-43c9-af21-e84067820818">https://lesson.edu.ru/lesson/5e3abde7-0b95-43c9-af21-e84067820818</a>
66	Итоговое повторение и обобщение разделов: "Тепловые явления", "Электрические явления", "Магнитные явления".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/962c5dcf-906c-45bb-81d9-dac3a4683c9b">https://lesson.edu.ru/lesson/962c5dcf-906c-45bb-81d9-dac3a4683c9b</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/28b9b309-c503-4f45-9431-3c21bf66e5db">https://lesson.edu.ru/lesson/28b9b309-c503-4f45-9431-3c21bf66e5db</a>
67	Годовая контрольная работа №5.	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d4fb90c8-71a1-4f84-872f-c4a24f58c7bd">https://lesson.edu.ru/lesson/d4fb90c8-71a1-4f84-872f-c4a24f58c7bd</a>
68	Анализ годовой контрольной работы. Подведение итогов изучения курса физики 8 класса.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	9		

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Механическое движение и его относительность. Материальная точка. Система отсчета.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/c4747df8-90d3-4660-9e57-07bf4c7d006c">https://lesson.edu.ru/lesson/c4747df8-90d3-4660-9e57-07bf4c7d006c</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0e3d199d-589f-4a1f-aca5-674d65e234c5">https://lesson.edu.ru/lesson/0e3d199d-589f-4a1f-aca5-674d65e234c5</a>
2	Прямолинейное равномерное движение и его характеристики. Уравнение прямолинейного равномерного движения. Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/c4747df8-90d3-4660-9e57-07bf4c7d006c">https://lesson.edu.ru/lesson/c4747df8-90d3-4660-9e57-07bf4c7d006c</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3127/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3127/start/</a>
3	Решение вычислительных и графических задач по теме: "Прямолинейное равномерное движение".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7c4982d6-b64e-431f-9a32-d9ea40328313">https://lesson.edu.ru/lesson/7c4982d6-b64e-431f-9a32-d9ea40328313</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3129/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3129/start/</a>
4	Неравномерное прямолинейное движение. Средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 "Определение средней скорости скольжения бруска или движения шарика по наклонной плоскости".	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/2b2875d8-e10b-4e89-b6c9-134c0120ec95">https://lesson.edu.ru/lesson/2b2875d8-e10b-4e89-b6c9-134c0120ec95</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239101">https://vk.com/video-221631774_456239101</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3128/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3128/start/</a>

5	Прямолинейное равноускоренное движение и его характеристики. Ускорение. Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Графическое представление прямолинейного равноускоренного движения.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/166ebed0-02c4-4052-af34-cb6ef754fb4b">https://lesson.edu.ru/lesson/166ebed0-02c4-4052-af34-cb6ef754fb4b</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/fa3a105d-0e95-483c-bf9f-527aa3abaee1">https://lesson.edu.ru/lesson/fa3a105d-0e95-483c-bf9f-527aa3abaee1</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3128/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3128/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2977/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2977/start/</a>
6	Решение вычислительных и графических задач по теме: "Прямолинейное равноускоренное движение".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9c1550ed-d6ab-4824-81f8-93dd13c61898">https://lesson.edu.ru/lesson/9c1550ed-d6ab-4824-81f8-93dd13c61898</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3129/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3129/start/</a>
7	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 "Определение ускорения тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости".	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f968a627-a437-4ba0-853d-2e5aa36acf32">https://lesson.edu.ru/lesson/f968a627-a437-4ba0-853d-2e5aa36acf32</a>
8	Свободное падение тел. Опыты Галилея. Ускорение свободного падения. Движение тела, брошенного вертикально. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/377f8c52-0943-4fbb-9a48-0a0d9da548c1">https://lesson.edu.ru/lesson/377f8c52-0943-4fbb-9a48-0a0d9da548c1</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239132">https://vk.com/video-221631774_456239132</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3025/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3025/start/</a>
9	Равномерное движение тела по окружности и его характеристики (период и	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/977ced9c-8616-425b-904f-812e7bdafb0d">https://lesson.edu.ru/lesson/977ced9c-8616-425b-904f-812e7bdafb0d</a>

	частота обращения, линейная и угловая скорости, центростремительное ускорение). Решение задач.					Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239203">https://vk.com/video-221631774_456239203</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239147">https://vk.com/video-221631774_456239147</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1530/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1530/start/</a>
10	Контрольная работа №1 по теме: "Механическое движение и способы его описания".	1	1			Библиотека ЦОК «Моя школа» <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f62fee4b-83de-487f-88dd-a1dd66e37817">https://lesson.edu.ru/lesson/f62fee4b-83de-487f-88dd-a1dd66e37817</a>
11	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/35bba39b-69e7-417c-8b38-54cef34a8340">https://lesson.edu.ru/lesson/35bba39b-69e7-417c-8b38-54cef34a8340</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2976/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2976/start/</a>
12	Второй закон Ньютона. Равнодействующая сила. Принцип суперпозиции сил.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/81406fb5-aecb-43d3-bd0c-f7022e27d123">https://lesson.edu.ru/lesson/81406fb5-aecb-43d3-bd0c-f7022e27d123</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2976/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2976/start/</a>
13	Третий закон Ньютона.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6ae7c15b-2fb7-4eef-af41-a7a44ee541c3">https://lesson.edu.ru/lesson/6ae7c15b-2fb7-4eef-af41-a7a44ee541c3</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/start/</a>
14	Решение задач по теме: "Законы Ньютона".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8e189713-">https://lesson.edu.ru/lesson/8e189713-</a>

						<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f211d4a0-7ec4-4cea-a78c-69b3c5d2d434">eaf3-4df7-a78b-a3efc1876483</a>
15	Деформация. Сила упругости. Закон Гука. Жесткость тела.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f211d4a0-7ec4-4cea-a78c-69b3c5d2d434">https://lesson.edu.ru/lesson/f211d4a0-7ec4-4cea-a78c-69b3c5d2d434</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2600/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2600/start/</a>
16	Решение задач по теме: «Сила упругости. Закон Гука».	1				
17	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Определение жесткости пружины».	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b2e1b3f2-7785-4d94-856b-47b9503e2475">https://lesson.edu.ru/lesson/b2e1b3f2-7785-4d94-856b-47b9503e2475</a>
18	Сила трения. Виды трения. Коэффициент трения.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f0c664b3-d590-4223-a90a-396231b8f56f">https://lesson.edu.ru/lesson/f0c664b3-d590-4223-a90a-396231b8f56f</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1536/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1536/start/</a>
19	Решение задач по теме: «Сила трения. Коэффициент трения».	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/28ca3d5f-acaf-407d-9563-3fea3d6ed286">https://lesson.edu.ru/lesson/28ca3d5f-acaf-407d-9563-3fea3d6ed286</a>
20	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 "Определение коэффициента трения скольжения".	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ea376a30-c13c-4f4e-a138-64a0022008ed">https://lesson.edu.ru/lesson/ea376a30-c13c-4f4e-a138-64a0022008ed</a>
21	Решение задач по теме: " Движение тела под действием нескольких сил (по горизонтали)".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1e43bbc0-758e-47ab-8c1c-b70f898aca69">https://lesson.edu.ru/lesson/1e43bbc0-758e-47ab-8c1c-b70f898aca69</a>
22	Решение задач по теме: "Движение тела под действием нескольких сил (по наклонной	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/2bf0b58b-f1e7-4b95-86a1-4cb941d79db4">https://lesson.edu.ru/lesson/2bf0b58b-f1e7-4b95-86a1-4cb941d79db4</a>

	плоскости). Движение связанных тел через нить и блок)".					
23	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Вес тела (в состоянии покоя, движущегося с ускорением).	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8578479b-8dd3-4ecf-a4eb-c32d3b475063">https://lesson.edu.ru/lesson/8578479b-8dd3-4ecf-a4eb-c32d3b475063</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2586/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2586/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/start/</a>
24	Решение задач по теме: "Сила тяжести и закон всемирного тяготения".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/29b02799-3790-42e1-aa1a-5dc805d0cfaa">https://lesson.edu.ru/lesson/29b02799-3790-42e1-aa1a-5dc805d0cfaa</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/870885a0-dcc0-4b7a-8d37-8253607a5520">https://lesson.edu.ru/lesson/870885a0-dcc0-4b7a-8d37-8253607a5520</a>
25	Движение планет вокруг Солнца. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/56e5f22f-8b67-47c8-8943-69a615e188f5">https://lesson.edu.ru/lesson/56e5f22f-8b67-47c8-8943-69a615e188f5</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5d38f3bb-c87f-4a2f-a204-00c6cfc7ae60">https://lesson.edu.ru/lesson/5d38f3bb-c87f-4a2f-a204-00c6cfc7ae60</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3022/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3022/start/</a>
26	Решение задач по теме: "Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость".	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3023/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3023/start/</a>
27	Условие равновесия материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/685ff774-89c1-4852-9a8c-4a4e848b466c">https://lesson.edu.ru/lesson/685ff774-89c1-4852-9a8c-4a4e848b466c</a>



28	Момент силы. Правило равновесия твердого тела с закрепленной осью вращения (правило моментов).	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/685ff774-89c1-4852-9a8c-4a4e848b466c">https://lesson.edu.ru/lesson/685ff774-89c1-4852-9a8c-4a4e848b466c</a>
29	Урок-исследование "Центр тяжести тела. Определение центра тяжести различных тел. Виды равновесия тел".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/519eb4cb-a776-4692-94b5-ca9c346ec40a">https://lesson.edu.ru/lesson/519eb4cb-a776-4692-94b5-ca9c346ec40a</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bf1731a0-30ba-48ac-9218-4eb776e318ff">https://lesson.edu.ru/lesson/bf1731a0-30ba-48ac-9218-4eb776e318ff</a>
30	Контрольная работа №2 по теме: "Взаимодействие тел".	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/c872b2df-8bd5-42f3-8c2c-d09bafc60845">https://lesson.edu.ru/lesson/c872b2df-8bd5-42f3-8c2c-d09bafc60845</a>
31	Импульс тела. Изменение импульса тела. Импульс силы. Упругое и неупругое взаимодействие. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5aa0e1a6-0ddd-416d-aff9-8277b7fd4666">https://lesson.edu.ru/lesson/5aa0e1a6-0ddd-416d-aff9-8277b7fd4666</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/start/</a>
32	Реактивное движение в природе и технике. Ракеты".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4d3a3080-f512-4321-90d6-c65333f37d54">https://lesson.edu.ru/lesson/4d3a3080-f512-4321-90d6-c65333f37d54</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/start/</a>
33	Решение задач по теме: "Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4d3a3080-f512-4321-90d6-c65333f37d54?backUrl=%2F03%2F09">https://lesson.edu.ru/lesson/4d3a3080-f512-4321-90d6-c65333f37d54?backUrl=%2F03%2F09</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d0539936-dd29-45dc-b1f6-18c0b7a54557">https://lesson.edu.ru/lesson/d0539936-dd29-45dc-b1f6-18c0b7a54557</a>
34	Механическая работа (работа	1				Библиотека ЦОК "Моя школа"

	силы) и мощность. Единицы работы и мощности.					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d8cf1d2e-89d4-48f2-af24-e33bd5d51cb6">https://lesson.edu.ru/lesson/d8cf1d2e-89d4-48f2-af24-e33bd5d51cb6</a>
35	Работа силы тяжести, силы упругости и силы трения. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 "Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности".	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/98f7658b-3ea1-4973-8925-5ea5e9953cf5">https://lesson.edu.ru/lesson/98f7658b-3ea1-4973-8925-5ea5e9953cf5</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/cd01e73d-b30f-411b-bed2-f1fc16823eca">https://lesson.edu.ru/lesson/cd01e73d-b30f-411b-bed2-f1fc16823eca</a>
36	Решение задач по теме: "Механическая работа и мощность."	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/daeae55d-1cf2-4f45-9ab7-157fc99c7080">https://lesson.edu.ru/lesson/daeae55d-1cf2-4f45-9ab7-157fc99c7080</a>
37	Кинетическая энергия. Связь работы и кинетической энергии. Теорема о кинетической энергии. Потенциальная энергия тела, поднятого над землей, деформированного тела. Связь работы с потенциальной энергией.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d54c32fb-13a5-4990-b6dc-2409da82b334">https://lesson.edu.ru/lesson/d54c32fb-13a5-4990-b6dc-2409da82b334</a>
38	Полная механическая энергия тела. Закон сохранения энергии в механике. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 "Изучение закона сохранения энергии."	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6c43474e-28b2-41ee-8f8e-94fa1e930d69">https://lesson.edu.ru/lesson/6c43474e-28b2-41ee-8f8e-94fa1e930d69</a>
39	Решение задач по теме: " Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения энергии".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d0539936-dd29-45dc-b1f6-18c0b7a54557">https://lesson.edu.ru/lesson/d0539936-dd29-45dc-b1f6-18c0b7a54557</a>
40	Контрольная работа № 3 по теме: "Импульс. Энергия. Законы сохранения в	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b6a26350-3eb2-45af-9754-a17517ad37d6">https://lesson.edu.ru/lesson/b6a26350-3eb2-45af-9754-a17517ad37d6</a>

	механике".					
41	Колебательное движение. Основные характеристики колебаний: амплитуда, период, частота.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1b737581-2a8a-4622-b862-77de56a52f7c">https://lesson.edu.ru/lesson/1b737581-2a8a-4622-b862-77de56a52f7c</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239051">https://vk.com/video-221631774_456239051</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3020/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3020/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3019/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3019/start/</a>
42	Колебательная система: математический (нитяной) маятник. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 "Определение периода и частоты колебаний нитяного маятника. Исследование зависимости периода колебаний от длины нити".	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/85aee194-a129-489b-b00d-46a2b7219b3e">https://lesson.edu.ru/lesson/85aee194-a129-489b-b00d-46a2b7219b3e</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239066">https://vk.com/video-221631774_456239066</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239157">https://vk.com/video-221631774_456239157</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239071">https://vk.com/video-221631774_456239071</a>
43	Колебательная система: пружинный маятник. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 "Определение периода и частоты колебаний пружинного маятника. Исследование зависимости периода колебаний от жесткости пружины и массы груза".	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b9b90f83-4d4b-4cb0-9057-1280949a63aa">https://lesson.edu.ru/lesson/b9b90f83-4d4b-4cb0-9057-1280949a63aa</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239066">https://vk.com/video-221631774_456239066</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239158">https://vk.com/video-221631774_456239158</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239049">https://vk.com/video-221631774_456239049</a>
44	Решение задач по теме:	1				Библиотека ЦОК "Моя школа"

	"Механические колебания".					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f1d78ba8-9c45-4f71-a2f3-5cd6c5f83b9b">https://lesson.edu.ru/lesson/f1d78ba8-9c45-4f71-a2f3-5cd6c5f83b9b</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4907/start/78497/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4907/start/78497/</a>
45	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 "Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника".	1		1		
46	Виды колебаний: затухающие (свободные) и вынужденные. Гармонические колебания. Резонанс.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b3a89c82-1ab5-4148-878c-4d2891e54112">https://lesson.edu.ru/lesson/b3a89c82-1ab5-4148-878c-4d2891e54112</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239222">https://vk.com/video-221631774_456239222</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3018/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3018/start/</a>
47	Превращение энергии при механических колебаниях. Решение задач.	1				
48	Распространение колебаний в среде. Механические волны. Виды волн: продольные и поперечные волны. Свойства механических волн. Длина волны и скорость ее распространения.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/94b81a54-d102-436d-8cb2-884984041ced">https://lesson.edu.ru/lesson/94b81a54-d102-436d-8cb2-884984041ced</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3017/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3017/start/</a>
49	Урок-конференция "Механические волны в твёрдом теле. Сейсмические волны".	1				
50	Источники звука. Звуковые	1				Библиотека ЦОК "Моя школа"

	колебания. Камертон. Характеристики звука (высота, тембр, громкость).					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a33650eb-3dfc-4d65-be3a-885ce7b8731d">https://lesson.edu.ru/lesson/a33650eb-3dfc-4d65-be3a-885ce7b8731d</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2585/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2585/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3015/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3015/start/</a>
51	Распространение звука. Звуковые волны.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a33650eb-3dfc-4d65-be3a-885ce7b8731d">https://lesson.edu.ru/lesson/a33650eb-3dfc-4d65-be3a-885ce7b8731d</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3016/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3016/start/</a>
52	Отражение звука. Эхо. Акустический резонанс.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a33650eb-3dfc-4d65-be3a-885ce7b8731d">https://lesson.edu.ru/lesson/a33650eb-3dfc-4d65-be3a-885ce7b8731d</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3014/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3014/start/</a>
53	Инфразвук и ультразвук. Инфразвук и ультразвук в природе и технике. Использование ультразвука в современных технологиях.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7e7bd8b2-f5ec-41de-8995-81f15c0e26aa">https://lesson.edu.ru/lesson/7e7bd8b2-f5ec-41de-8995-81f15c0e26aa</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3013/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3013/start/</a>
54	Решение задач по теме: "Механические волны. Звук".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7317e45d-5ef8-4ee3-99f0-5665c09ba895">https://lesson.edu.ru/lesson/7317e45d-5ef8-4ee3-99f0-5665c09ba895</a>
55	Контрольная работа №4 по теме: "Механические колебания и волны. Звук".	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7317e45d-5ef8-4ee3-99f0-5665c09ba895">https://lesson.edu.ru/lesson/7317e45d-5ef8-4ee3-99f0-5665c09ba895</a>

56	<p>Электромагнитное поле.          Электромагнитные волны.          Свойства электромагнитных волн.</p>	1				<p>Библиотека ЦОК "Моя школа"  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f30ec400-b6e9-49fc-8d3a-719a8aea97af">https://lesson.edu.ru/lesson/f30ec400-b6e9-49fc-8d3a-719a8aea97af</a>          Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239215">https://vk.com/video-221631774_456239215</a>  <a href="https://vk.com/video-221631774_456239044">https://vk.com/video-221631774_456239044</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3010/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3010/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3008/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3008/start/</a></p>
57	<p>Урок-конференция "Шкала электромагнитных волн. Использование электромагнитных волн. Сотовая связь. Радиолокация. Космическая связь".</p>	1				<p>Библиотека ЦОК "Моя школа"  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/16f07f45-0290-4673-aa96-dde0d3cb7b2f">https://lesson.edu.ru/lesson/16f07f45-0290-4673-aa96-dde0d3cb7b2f</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5d0c6747-edf7-4670-897f-1f1acd1dd9df">https://lesson.edu.ru/lesson/5d0c6747-edf7-4670-897f-1f1acd1dd9df</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2580/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2580/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2584/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2584/start/</a></p>
58	<p>Лабораторная работа №8 "Изучение свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона".</p>	1		1		<p>Библиотека ЦОК "Моя школа"  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1ec7a6d3-5372-49d9-b0ad-8cc47483939d">https://lesson.edu.ru/lesson/1ec7a6d3-5372-49d9-b0ad-8cc47483939d</a></p>
59	<p>Решение задач на определение частоты и длины электромагнитной волны.</p>	1				
60	<p>Развитие взглядов на электромагнитную природу</p>	1				<p>Библиотека ЦОК "Моя школа"  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/089d9598-">https://lesson.edu.ru/lesson/089d9598-</a></p>

	света. Скорость света.					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3002/start/">e339-4f40-bbe1-20151efb5a8e</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2998/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3002/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2998/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2998/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3174/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3174/start/</a>
61	Волновые свойства света. Интерференция и дифракция.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239216">https://vk.com/video-221631774_456239216</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239115">https://vk.com/video-221631774_456239115</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239151">https://vk.com/video-221631774_456239151</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239068">https://vk.com/video-221631774_456239068</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239056">https://vk.com/video-221631774_456239056</a> <a href="https://vk.com/video-221631774_456239046">https://vk.com/video-221631774_456239046</a>
62	Источники света. Лучевая модель света. Закон прямолинейного распространения света. Тень и полутень. Затмения Солнца и Луны.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/71de6885-d872-469c-ae38-b5760f81d427">https://lesson.edu.ru/lesson/71de6885-d872-469c-ae38-b5760f81d427</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3007/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3007/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1543/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1543/start</a>
63	Отражение света. Закон отражения света. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 "Исследование зависимости	1		0.5		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/29122c75-abfc-47ee-a1e1-986bbaa76571">https://lesson.edu.ru/lesson/29122c75-abfc-47ee-a1e1-986bbaa76571</a> РЭШ

	угла отражения светового луча от угла падения".					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3006/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3006/start/</a>
64	Плоское зеркало. Построение изображений, сформированных плоским зеркалом. Характеристики зеркального изображения.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/29122c75-abfc-47ee-a1e1-986bbaa76571">https://lesson.edu.ru/lesson/29122c75-abfc-47ee-a1e1-986bbaa76571</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3006/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3006/start/</a>
65	Преломление света. Закон преломления света. Абсолютный и относительный показатели преломления. Полное внутреннее отражение света.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/b5d58aad-fd9d-4582-ae93-582fbbe69989">https://lesson.edu.ru/lesson/b5d58aad-fd9d-4582-ae93-582fbbe69989</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/01b0bb4a-5c52-4021-9d4e-eeff80d2f72a">https://lesson.edu.ru/lesson/01b0bb4a-5c52-4021-9d4e-eeff80d2f72a</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3005/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3005/start/</a>
66	Решение задач по теме: "Прямолинейное распространение света. Законы отражения и преломления света".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d36ec3bb-7065-47b6-afbe-f4fe485de657">https://lesson.edu.ru/lesson/d36ec3bb-7065-47b6-afbe-f4fe485de657</a>
67	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 "Исследование зависимости угла преломления светового луча от угла падения на границе "воздух-стекло"".	1		1		
68	Линзы. Виды линз. Характеристики линз. Ход лучей в линзах. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0ca3fcbe-5410-4a2c-87e1-99710d31c5bb">https://lesson.edu.ru/lesson/0ca3fcbe-5410-4a2c-87e1-99710d31c5bb</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/27da18cc-ded5-4123-970f-1020dc960b71">https://lesson.edu.ru/lesson/27da18cc-ded5-4123-970f-1020dc960b71</a> РЭШ



					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3004/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3004/start/</a>
69	Решение задач по теме: "Линзы. Характеристики линз".	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/700542b6-c8ea-41f9-a9fb-b7eb7cbb45cb">https://lesson.edu.ru/lesson/700542b6-c8ea-41f9-a9fb-b7eb7cbb45cb</a>
70	Лабораторная работа №11 "Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы".	1		1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9a6e6839-a47d-4307-a9ed-9183e3d2a665">https://lesson.edu.ru/lesson/9a6e6839-a47d-4307-a9ed-9183e3d2a665</a>
71	Построение изображений, сформированных тонкой линзой.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3003/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3003/start/</a>
72	Глаз как оптическая система. Зрение. Дефекты зрения: близорукость и дальнозоркость. Как сохранить зрение.	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/dccda2c8-125b-4ae6-94db-8e5c2bd83cbc">https://lesson.edu.ru/lesson/dccda2c8-125b-4ae6-94db-8e5c2bd83cbc</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3001/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3001/start/</a>
73	Контрольная работа №5 по теме: "Световые явления".	1		1	Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9be6f21a-c8d9-4822-a556-1fbbb6ed6bcb">https://lesson.edu.ru/lesson/9be6f21a-c8d9-4822-a556-1fbbb6ed6bcb</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/c66b53b8-fab5-4b82-bfbc-557af1e4f930">https://lesson.edu.ru/lesson/c66b53b8-fab5-4b82-bfbc-557af1e4f930</a>
74	Разложение белого света в спектр. Опыты Ньютона. Дисперсия света.	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/15167e53-e466-4c5c-882e-bb96a870cf7b">https://lesson.edu.ru/lesson/15167e53-e466-4c5c-882e-bb96a870cf7b</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239047">https://vk.com/video-221631774_456239047</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3000/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3000/</a>

						<a href="#">start/</a>
75	Сложение спектральных цветов.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/61fd822b-c9ab-48b2-92d8-f95594473ac5">https://lesson.edu.ru/lesson/61fd822b-c9ab-48b2-92d8-f95594473ac5</a> Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239075">https://vk.com/video-221631774_456239075</a>
76	Урок-практикум "Наблюдение и объяснение опытов по разложению белого света в спектр. Получение белого цвета при сложении цветов. Восприятие цвета предметов при их наблюдении через цветные фильтры".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/61fd822b-c9ab-48b2-92d8-f95594473ac5">https://lesson.edu.ru/lesson/61fd822b-c9ab-48b2-92d8-f95594473ac5</a>
77	Опыты Резерфорда и планетарная модель строения атома.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6bd96b0c-b0b0-4d31-99f0-19cdacf29181">https://lesson.edu.ru/lesson/6bd96b0c-b0b0-4d31-99f0-19cdacf29181</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2997/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2997/start/</a>
78	Постулаты Бора. Модель атома Бора. Испускание и поглощение света атомом. Кванты.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0526d735-b390-46a5-bea1-85822b44e0f8">https://lesson.edu.ru/lesson/0526d735-b390-46a5-bea1-85822b44e0f8</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2995/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2995/start/</a>
79	Типы оптических спектров. Спектроскоп. Спектральный анализ.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" - видеоопыты <a href="https://vk.com/video-221631774_456239221">https://vk.com/video-221631774_456239221</a> <a href="https://vk.com/video-">https://vk.com/video-</a>

						<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2996/start/">221631774_456239065</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2996/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2996/start/</a>
80	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №13 "Наблюдение сплошных и линейчатых спектров испускания".	1		1		Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/67b2ebfe-e6cc-4c6b-bf5a-704e505b15c9">https://lesson.edu.ru/lesson/67b2ebfe-e6cc-4c6b-bf5a-704e505b15c9</a>
81	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/80e00c33-3606-46eb-984c-790237bbbee4">https://lesson.edu.ru/lesson/80e00c33-3606-46eb-984c-790237bbbee4</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2990/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2990/start/</a>
82	Нуклонная модель строения атомного ядра. Ядерные силы.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5b647012-9a9b-475c-8e28-74574e9ee1f5">https://lesson.edu.ru/lesson/5b647012-9a9b-475c-8e28-74574e9ee1f5</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2990/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2990/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1544/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1544/start/</a>
83	Радиоактивные превращения атомных ядер. Правила смещения для альфа- и бета-распада. Изотопы.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ae8a8738-dc77-47a6-b52b-f33ee962cd08">https://lesson.edu.ru/lesson/ae8a8738-dc77-47a6-b52b-f33ee962cd08</a>
84	Решение задач по теме: "Радиоактивные превращения. Правила смещения".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/223d1989-a62b-4f16-a147-351db9f0bace">https://lesson.edu.ru/lesson/223d1989-a62b-4f16-a147-351db9f0bace</a>
85	Период полураспада атомных ядер. Закон радиоактивного	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a33f0289-">https://lesson.edu.ru/lesson/a33f0289-</a>

	распада.					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d152fb12-5255-43a7-8a68-851f8bdcdee2">fc13-475c-9003-611ac290d0b5</a>
86	Решение задач по теме: "Период полураспада. Закон радиоактивного распада".	1				
87	Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового и массового чисел.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d152fb12-5255-43a7-8a68-851f8bdcdee2">https://lesson.edu.ru/lesson/d152fb12-5255-43a7-8a68-851f8bdcdee2</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1544/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1544/start/</a>
88	Энергия связи атомных ядер. Связь массы и энергии. Дефект массы.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/03dcf91d-8354-4dd1-b4e5-8ed17ec221e1">https://lesson.edu.ru/lesson/03dcf91d-8354-4dd1-b4e5-8ed17ec221e1</a>
89	Решение задач по теме: "Ядерные реакции. Энергия связи".	1				
90	Реакции синтеза и деления ядер. Цепная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд.	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/316d642f-d991-48d6-85ba-14c6281ac7dc">https://lesson.edu.ru/lesson/316d642f-d991-48d6-85ba-14c6281ac7dc</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ce290535-a38e-44e0-ba8d-5b15d9f79536">https://lesson.edu.ru/lesson/ce290535-a38e-44e0-ba8d-5b15d9f79536</a> РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2994/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2994/start/</a>
91	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Ядерная энергетика. Экологические проблемы ядерной энергетика.	1				
92	Урок-конференция "Действие	1				Библиотека ЦОК "Моя школа"

	радиоактивных излучений на живые организмы. Защита от радиоактивных излучений".					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/13426c55-2ca6-4a37-9fa3-c4ebb856f29d">https://lesson.edu.ru/lesson/13426c55-2ca6-4a37-9fa3-c4ebb856f29d</a>
93	Контрольная работа №6 по теме: "Квантовые явления".	1	1			Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f0ba3561-847d-45ec-ab8f-04d07e961f79">https://lesson.edu.ru/lesson/f0ba3561-847d-45ec-ab8f-04d07e961f79</a>
94	Повторение и обобщение раздела: " Механические явления. Движение и взаимодействие тел".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3687aa08-1334-4235-b8e5-6ae6eb29178d">https://lesson.edu.ru/lesson/3687aa08-1334-4235-b8e5-6ae6eb29178d</a>
95	Повторение и обобщение раздела: "Механические колебания и волны".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/439b72d1-f0dd-4e4b-8da8-8fab567561fb">https://lesson.edu.ru/lesson/439b72d1-f0dd-4e4b-8da8-8fab567561fb</a>
96	Повторение и обобщение раздела: "Тепловые явления".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1149f4fe-4163-4b92-8de3-2ba43fcfe3e7">https://lesson.edu.ru/lesson/1149f4fe-4163-4b92-8de3-2ba43fcfe3e7</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/13caf24a-ea39-4988-9edc-db860076f02a">https://lesson.edu.ru/lesson/13caf24a-ea39-4988-9edc-db860076f02a</a>
97	Повторение и обобщение раздела: "Электрические явления".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4f5ea022-466f-4a36-8c6f-5f60742e22c3">https://lesson.edu.ru/lesson/4f5ea022-466f-4a36-8c6f-5f60742e22c3</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d634e3fd-2a7f-43f7-8f12-2983396a97ec">https://lesson.edu.ru/lesson/d634e3fd-2a7f-43f7-8f12-2983396a97ec</a>
98	Повторение и обобщение раздела: "Магнитные явления".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/2de2ec78-b8e0-431b-94d7-47c174db3985">https://lesson.edu.ru/lesson/2de2ec78-b8e0-431b-94d7-47c174db3985</a>
99	Повторение и обобщение раздела: "Световые явления".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/2de2ec78-b8e0-431b-94d7-47c174db3985">https://lesson.edu.ru/lesson/2de2ec78-b8e0-431b-94d7-47c174db3985</a>

100	Повторение и обобщение раздела: "Квантовые явления".	1				Библиотека ЦОК "Моя школа" <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4aec69a0-589c-4e58-86c1-cc82fe0acceb">https://lesson.edu.ru/lesson/4aec69a0-589c-4e58-86c1-cc82fe0acceb</a>
101	Итоговая контрольная работа №7.	1	1			
102	Анализ итоговой контрольной работы. Подведение итогов изучения курса физики 7-9 классов.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	11		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Н.К. Мартынова Физика. Книга для учителя. 7,8,9 классы. Для общеобразовательных учреждений М. "Просвещение" 2003г.
- В.А. Волков, С.Е. Полянский Поурочные разработки по физике. 7 класс (к учебным комплектам А.В.Перышкина, С.В.Громова) М."ВАКО" 2005г.
- С.Е.Полянский Поурочные разработки по физике. 8 класс ( к учебным комплектам С.В.Громова, А.В.Перышкина). М."ВАКО" 2003г.
- В.А. Волков Поурочные разработки по физике. 9 класс (к учебным комплектам С.В. Громова, А.В. Перышкина) М."ВАКО" 2004г.
- А.Е.Марон Контрольные тесты по физике. 7-9 классы. М."Просвещение" 2000г.
- О.Ф. Кабардин, В.А. Орлова Тесты. Физика.7-9 классы. М."Дрофа" 2000г.
- В.И.Лукашик Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений М."Просвещение 2003 г.
- О.И.Громцева Контрольные и самостоятельные работы по физике 7,8,9 класс (к учебнику А.В.Перышкина) М."Экзамен" 2017г.
- А.В.Чеботарева Тесты по физике. 7,8,9 классы (к учебнику А.В.Перышкина) М."Экзамен" 2017г.
- Н.К.Гладышева, И.И.Нурминский Физика. Тесты. 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. М."Дрофа" 2001г.
- А.В.Перышкин Сборник задач по физике (к учебникам А.В.Перышкина и др.) 7-9 классы М."Экзамен" 2016г.
- А.Фадеева "Тесты. Физика. 7-11 класс М. "АСТ Астрель Олимп" 1999г.
- О.Ф.Кабардин, С.И. Кабардина Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 классы М. "Дрофа" 2000г.
- Проверка и оценка успеваемости учащихся по физике. 7-11 классы (под редакцией В.Г. Разумовского) М. "Просвещение", "Учебная литература" 1996г.
- Л.А. Кирик Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. 7,8 классы. М. "Илекса" 2006г.
- Л.А. Кирик Физика. Самостоятельные и контрольные работы. 7 класс М. "Илекса" 2010г.
- Л.А. Кирик Физика. Обучающие тесты. 7 класс М. "Илекса" 2009г.
- Н.В. Ильина Тематический контроль по физике. 7,8,9 классы

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

- Библиотека ЦОК "Моя школа"
- РЭШ