**Консультации – Бояркина Юлия Анатольевна, доцент кафедры естественно-математических дисциплин, тел. 8(3452)390296**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ ФИЗИКИ В 7-11 КЛАССАХ**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ Тюменской области**

**Пример оформления тематического планирования для реализации программы в дистанционной форме (во время карантина)**

При определении заданий обучающимся необходимо учитывать время выполнения той или иной работы.

Особенности просмотра ресурсов:

Для просмотра ресурсов на сайте: <http://fcior.edu.ru/> необходимо установить программу:

Для воспроизведения модуля необходимо установить на компьютере проигрыватель ресурсов.

<http://194.226.214.88/oms/OMS.exe>

для Windows

<http://194.226.214.88/oms/omsclient-2.2.2-alt.142.i686.rpm>

для Linux

Модули с этого ресурса могут не только воспроизводиться, но сохраняться учеником с выполненными заданиями, а затем высылаться учителю.

Если у вас возникает сложность с сохранением результатов, то можно выполнять задания в тетради, либо на бумажном носителе, предварительно распечатав задания (в каждом модуле имеется такая функция: в верхнем правом углу значок «Печать»).

Если вам не удалось перейти на сайт по указанной ссылке, то скопируйте ее и вставьте в адресную строку браузера.

Задания с сайта Решу ВПР учитель может формировать из своего личного кабинета, тем самым результаты выполненной учеником работы будут проверены системой автоматически.

Если у вас нет личного кабинет, то заведите его, или используйте готовые задания (Целесообразно задавать не более 3- задач за один урок).

Обучающиеся могут выполнить их письменно в тетради и выслать на электронную почту учителю.

*В КТП по каждому классу включено большее количество уроков, чем предусмотрено в период с 30 марта по 10 апреля, т.к. в школах тема последнего урока 3-ей четверти не совпадает.*

**Тематическое планирование**

**7 класс**

**Механические явления. Динамика**

| **№**  **недели /урока** | **Тема**  **урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки обучающихся** | **Вид контроля,**  **измерители** | **Домашнее задание (традиционное)** | **Домашнее задание**  **(*в дистанционной форме*)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25/50 | Повторение тем: Архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.  ***Закончили изучение в 3 четверти*** | Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов. | **Знать** основные понятия, определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила. Плавание тел».  **Уметь** применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме. | Задания на соответствие по определению.  Единицы измерения. | §49-52, вопросы после §§ устно.  Л. № 640, 641. | Повторите материал по теме условия плавания тел:  <http://fcior.edu.ru/download/8130/izuchenie-usloviy-plavaniya-tel.html>  Внимание! Для воспроизведения модуля необходимо установить на компьютере проигрыватель ресурсов.  <http://194.226.214.88/oms/OMS.exe>  для Windows  <http://194.226.214.88/oms/omsclient-2.2.2-alt.142.i686.rpm>  для Linux |
| 26/51 | Решение задач. | Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов. | **Уметь** применять полученные знания для решения физических задач. | Задания на соответствие по определению.  Единицы измерения. | §34--48, вопросы после §§ устно.  Л. № 647, 649. | рассмотри примеры решения задач:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2966/main/>  реши задания по ссылке:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2966/train/#206845>  ход решения запиши в тетрадь |
| 26/52 | **Контрольная работа №3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов».** | Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 34-48. |  | упр. 9 (1-2), вопросы после §§ устно.  Л. № 644. | Выполните практическую работу:  <http://fcior.edu.ru/download/6694/zakon-arhimeda.html>  Выполните задания ВПР по теме Давление. Проверь себя.  <https://phys7-vpr.sdamgia.ru/test?theme=7> |

**Работа и мощность Механическая энергия- 11 часов.**

| **№**  **недели /урока** | **Тема**  **урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки обучающихся** | **Основные виды деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Вид контроля,**  **измерители** | **Домашнее задание (традиционное)** | **Домашнее задание**  **(*в дистанционной форме*)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27/53 | Механическая работа. Единица работы. | Работа. Сила. Путь.  Единица работы. | **Знать** определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы.  **Уметь** применять формулы для решения задач. | Исследовать условия равновесия рычага.  Измерять работу силы.  Измерять мощность.  Измерять КПД наклонной плоскости.  Вычислять КПД простых механизмов. | Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §53. | §53  упр. 28(1-4),вопросы после § устно.  Л. № 675. | Познакомьтесь с понятием «Механическая работа», п осмотрите видео:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2965/main/>  проверьте себя. Объяснение к решению, запишите в тетрадь:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2965/train/#206859> |
| 27/54 | Мощность. Решение задач. | Мощность.  Работа.  Время. | **Знать** определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности.  **Уметь** применять формулу к решению задач. | Задания на соответствие по определению.  Единицы измерения. | §54,  упр. 29,вопросы после §§ устно.  Л. № 704, 705, 711. | Выполните практическое задание:  <http://fcior.edu.ru/download/6912/rabota-i-moshchnost-praktika.html>  запишите расчеты в тетради. |
| 28/55 | Простые механизмы. Рычаг. | Простые механизмы.  Блоки. Наклонная плоскость.  Рычаг. | **Знать** простые механизмы, их виды, назначение. Определение рычага, плечо силы, условие равновесия рычага.  **Уметь** применять эти знания на практике для объяснения примеров. Экспериментально определять условие равновесия рычага. | Задания на соответствие по определению.  Единицы измерения. | §55-56, вопросы после §§ устно.  Л. № 737, 740, 742. | Изучите материал:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2964/main/>  Выполните задания:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2964/train/#206887>  запишите названия простых механизмов в тетрадь.  Познакомьтесь со строением рычага:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2963/main/>  ответьте на вопросы:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2963/train/#206901>  изучите условия равновесия рычага: <http://fcior.edu.ru/download/5726/usloviya-ravnovesiya-rychaga.html> |
| 28/56 | Момент силы. | Момент силы. *Условия равновесия тел.* | **Знать** определение момент силы.  **Уметь** применять эти знания на практике для объяснения примеров. | Ответы на вопросы в ходе урока по материалу §57. | §57,вопросы после § устно.  Л. № 750, 762, 768. | Изучие правило моментов: <http://fcior.edu.ru/download/12363/reshenie-zadach-na-moment-sily.html>  проверь себя:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3125/train/#206967> |
| 29/57 | **Лабораторная работа №9. «Выяснение условий равновесия рычага».** | Измерение момента силы.  ***Резервная для рекомендаций тема, изучается после карантина*** | **Уметь** объяснять устройство и чертить схемы простого механизма - рычаг, экспериментально определять условия равновесия рычага. | Лабораторная работа, правильныепрямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ | стр.169, вопросы после §57 устно.  Л. № 781-783. | Выполни практическую работу:  <http://fcior.edu.ru/download/1894/issledovanie-usloviy-ravnovesiya-tverdogo-tela.html>  выполни 3 задания по выбору на условия равновесия рычага (выбери любые три задачи из номеров 2-9): <https://phys7-vpr.sdamgia.ru/test?theme=8> |

**8 класс**

**Тематическое планирование**

**Электрические явления (27 часов).**

| **№**  **недели/ урока** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки обучающихся** | **Основные виды деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Вид контроля,**  **измерители** | **Домашнее задание (традиционное)** | **Домашнее задание**  **(*в дистанционной форме*)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25/49 | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. | Устройство лампы накаливания и нагревательных элементов. Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля –Ленца. | **Уметь** приводить примеры практического использования теплового действия электрического тока, описывать и объяснять преимущества и недостатки электрических нагревательных приборов. | Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. | Тестирование по теме «Электрические явления». | §54, вопросы после § устно.  Л. № 1450, 1454, задание 8\*. | Изучите теоретический материал. Запишите формулы в тетрадь: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2588/main/>  Проверь себя: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2588/train/#207257>  Решите задачу 5  <https://phys8-vpr.sdamgia.ru/test?theme=4> |
| 25/50 | Короткое замыкание. Предохранители. | Причины возникновения короткого замыкания. Устройство и принцип действия предохранителей.  Правила безопасности при работе с источниками электрического тока. | **Знать** принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля– Ленца. | Фронтальный опрос. | §55, вопросы после § устно.  Л. № 1453. | Изучите материал: <http://fcior.edu.ru/download/7848/opredelenie-toka-korotkogo-zamykaniya-i-vnutrennego-soprotivleniya-istochnika.html>  Внимание! Для воспроизведения модуля необходимо установить на компьютере проигрыватель ресурсов.  <http://194.226.214.88/oms/OMS.exe>  для Windows  <http://194.226.214.88/oms/omsclient-2.2.2-alt.142.i686.rpm>  для Linux  Решите задачи 17 и 18 (решу ВПР):  <https://phys8-vpr.sdamgia.ru/test?theme=4> |
| 26/51 | Повторение темы «Электрические явления». | Решение задач на основополагающие вопросы темы: взаимодействие заряженных тел, изображение схем электрических цепей: на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, закон Джоуля– Ленца и некоторые другие. | **Уметь** описывать и объяснять электрические явления,решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока. |  | Решение задач на основополагающие вопросы темы: взаимодействие заряженных тел, изображение схем электрических цепей: на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, закон Джоуля –Ленца. | Л. № 1275, 1276, 1277. | Посмотрите пример решения задач:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2979/main/>  выполните задания:  № 4 (51).  Ход решения запишите в тетрадь  <https://phys8-vpr.sdamgia.ru/test?theme=4&ttest=true> |
| 26/52 | **Контрольная работа №3. «Электрические явления».** | Электрические явления. | **Уметь** решать задачи на применение изученных физических законов. | Контрольная работа по теме «Электрические явления» в формате ГИА. |  | Изучите материал:  <http://fcior.edu.ru/download/369/postoyannyy-elektricheskiy-tok.html>  выполните любые три задания:  из № 6-15:  <https://phys8-vpr.sdamgia.ru/test?theme=4&ttest=true> |

**Электромагнитные явления (7 часов).**

| **№**  **недели/урока** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки обучающихся** | **Основные виды деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Вид контроля,**  **измерители** | **Домашнее задание (традиционное)** | **Домашнее задание**  **(*в дистанционной форме*)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27/53 | Магнитное поле. Магнитные линии. | Магнитные линии магнитного поля. Направление магнитных линий. | **Знать/понимать** смысл понятия «магнитное поле».  **Понимать**, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают. | Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел.  Изучать явления намагничивания вещества.  Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку.  Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов.  Изучать принцип действия электродвигателя. | Работа над ошибками контрольной работы. | §§56,57, вопросы после §§ устно.  Л. № 1458, 1459. | Изучите материал  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2978/main/>  Зарисуйте в тетради направление магнитных линий постоянного магнита и катушки с током.  Ответьте на вопросы:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2978/train/#207285> |
| 27/54 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.  **Лабораторная работа №9.**  **«Сборка электромагнита и испытание его действия».** | Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током (изменение числа витков катушки, силы тока в ней, помещение внутрь катушки железного сердечника). | **Знать/понимать**, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника.  **Уметь** объяснять устройство и принцип действия электромагнита. | Лабораторная работа  «Сборка электромагнита и испытание его действия». | §58,  упр. 28  (1-3), вопросы после § устно. | Изучите информацию:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2587/main/>  познакомься с устройством электромагнита: <http://fcior.edu.ru/download/527/magnitnoe-pole-katushki-s-tokom.html>  выполни лабораторную работу:  <http://fcior.edu.ru/download/4027/magnitnoe-pole-krugovogo-provodnika-s-tokom.html> |
| 28/55 | Применение электро-  магнитов. | Использование электромагнитов в промышленности. Устройство и действие электромагнитного реле. | **Знать** устройство и применение электромагнитов. | Фронтальный опрос. | §58 (повторить)  задание 9 (1,2).  Л. № 1465, 1469. | Ответьте на вопросы:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/train/#207299> |
| 28/56 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. | Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Изображение магнитных полей постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли.* Ориентация магнитных стрелок в магнитном поле Земли. Изменения магнитного поля Земли. Значение магнитного поля Земли для живых организмов. | **Уметь** описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле. | Решение задач на соответствие. | §§59,60,  Л. № 1476, 1477, задача. Сделайте в тетрадири-сунок, ана-логичный рисунку 60, только вместо полосового магнита нарисуйте земной шар. Расставьте магнитные полюсы Земли и стрелок. | Изучите информацию: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/main/> |

**9 класс**

**Тематическое планирование**

**Раздел 3.Электромагнитные явления (14 часов).**

| **№ недели/урока** | **Тема**  **урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки** | **Вид контроля,**  **измерители** | **Домашнее задание (традиционное)** | **Домашнее задание (*в дистанционной форме*)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25/50 | Электромагнитное поле. | Электромагнитное поле. | **Знать** понятие«электромагнитное поле» и условия его существования. | Тест. | §51. | Изучите материал: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3010/main/>  Проверь себя, ответив на вопросы:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3010/train/#207691> |
| 26/51 | Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн. | *Электромагнитные волны.* Шкала электромагнитных волн. | **Понимать** механизм возникновения электромагнитных волн. **Знать** зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры. | Беседа по вопросам, решение качествен-ных задач. | §52-54,  упр. 42. | Познакомься с новым материалом:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3008/main/>  Ответь на вопросы: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3008/train/#207705> |
| 26/52 | Электромагнитная природа света. | Электромагнитная природа света.  Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света. *Принципы радиосвязи и телевидения.* | **Знать** историческое развитие взглядов на природу света. | Беседа по вопросам, тест. | Сообщения. задачи по тетради. | Изучи: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2584/main/>  Проверь себя:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2584/train/#207719> |
| 27/53 | **Контрольная работа №4. «Электромаг-нитное поле».**  **Переносится на урок, следующий за уроком обобщения (после карантина)** | Электромагнитное поле. | Систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле». | Контрольная работа. | §43-50  повторить. | Познакомься с электромагнитной природа света: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3007/main/>  Ответь на вопросы:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3007/train/#207733> |

**Раздел 4.Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (16 часов).**

| **№ недели/урока** | **Тема**  **урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки** | **Основные виды деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Вид контроля,**  **измерители** | **Домашнее задание (традиционное)** | **Домашнее задание (*в дистанционной форме*)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27/54 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Альфа-, бета- и гамма-излучения. | **Знать** природу альфа-, бета-, гамма-лучей. | Измерять элементарный электрический заряд.  Наблюдать линейчатые спектры излучения.  Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона.  Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.  **Наблюдение и описание** *оптических спектров различных веществ*, их **объяснение** *на основе представлений о строении атома.*  **Практическое применение физических знаний** для защиты  от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности. | Беседа по вопросам. | §55. | Посмотри опыты, которые свидетельствуют о сложном строении атома: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2997/main/>  Радиоактивность: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2990/main/>  Ответь на вопросы:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2997/train/#207929> |
| 28/55 | Модели атомов. Опыт Резерфорда. | Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. | **Знать** строение атома по Резерфорду, показать на моделях. | Самостоя-тельная работа или тест. | §56. | Посмотри опыты Резерфорда.  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3910/main/48351/>  ответь на вопросы: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3910/train/48353/>  в тетради зарисуй схему атома по модели Резерфорда и модели Томсона («Булочка с изюмом») |

**10 класс**

| **Тема**  **урока** | **Элементы содержания** | **Домашнее задание (традиционное)** | **Требования к уровню подготовки** | **Домашнее задание (*в дистанционной форме*)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Урок 4/50 **Потенциал**  **Учебно-познавательная компетенция: понимание смысла энергетической характеристики эл. поля** | Потенциал. Разность потенциалов. Единица потенциала. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью электрического поля. Электрометр. | § 62; упр. 42. | Вычислять потенциал электрического поля одного и нескольких точечных зарядов.  Измерять разность потенциалов. | Изучи материал:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5899/main/48727/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5899/main/48727/>  ответь на вопросы:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5899/train/48728/>  Запиши основные формулы и определения в тетрадь. |
| Урок 5/51 **Проводники в электрическом поле** | Напряжённость электрического поля внутри металлического проводника. Разность потенциалов между точками на поверхности проводника. | § 63. | Предлагать модели явлений | Электрический ток в металлах: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3775/start/107857/>  Электрический ток в полупроводниках: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6294/start/49445/> |
| Урок 6/52 **Электрическая ёмкость**  **Учебно-познавательная компетенция: понимание смысла элетроёмкости** | Электрическая ёмкость. Единица ёмкости. ёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Объёмная плотность энергии электрического поля. | § 64; упр. 43, «Самое важное в главе 10». | Развивать способности ясно и точно излагать свои мысли | Познакомьтесь с понятием «Электрическая ёмкость»: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3753/start/48777/>  Ответь на вопросы: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3753/train/48783/> |
| **Урок 7/53 КР № 5 по теме «Электростатика»** | Повторение главы 10. КР. | «Из истории учения об электрических явлениях». | Применять полученные знания к решению |  |
| Законы постоянного тока-7ч.  Урок 1/54 **Электродвижущая сила**  **Учебно-познавательная компетенция: понимание смысла электродвижущей силы** | Условия, необходимые для существования электрического тока. Электродвижущая сила. Напряжение. | § 65, 66; упр. 44. | Развивать способности логически обосновывать свою точку зрения. | Познакомьтесь с понятием «Электродвижущая сила»: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4741/main/150964/>  Ответьте на вопросы: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4741/train/150966/> |
| Урок 2/55 **Закон Ома для полной цепи**  **Учебно-познавательная компетенция: понимание смысла закона** | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Закон Ома для полной цепи. Закон Ома для неоднородного участка цепи. | § 67; упр. 45; подготовка к ЛР № 5. | Указывать границы применимости физических законов. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5900/main/49366/>  ответьте на вопросы: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5900/train/49368/> |
| Урок 3/56 ЛР № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»  **Ценностно-смысловая компетенция: приводить примеры практического использования физических знаний** | ЛР № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» выполняется по описанию в учебнике. | Задание по рабочей тетради. | Производить измерения ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока и оценивать погрешности измерений. | Выполните лабораторную работу:  <http://fcior.edu.ru/download/3944/opredelenie-eds-i-vnutrennego-soprotivleniya-istochnika-toka.html> |

**11 класс**

| **Тема**  **урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки** | **Домашнее задание (традиционное)** | **Домашнее задание**  **(*в дистанционной форме*)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Урок 4/50 **Волновые свойства частиц** | Границы применимости физических законов. | Гипотеза де Бройля и её экспериментальное подтверждение. Статистическое толкование волн де Бройля. Обобщение по главе 8. | § 61; «Самое важное в главе 8». | Посмотрите видео:  <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=14532029227632872072&text=%D1%80%D1%8D%D1%88%20%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5%20%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86&path=wizard&parent-reqid=1584943687513001-22088252847967290800158-sas2-5615&redircnt=1584943730.1>  <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=12839715212419755414&text=%D1%80%D1%8D%D1%88+%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5+%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0+%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86&path=wizard&parent-reqid=1584943687513001-22088252847967290800158-sas2-5615&redircnt=1584943730.1> |
| Атомное ядро и элементарные частицы-9ч  Урок 1/51 Модели **строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи ядра.** | Использование физических моделей для объяснения явлений. | Протонно-нейтронная модель ядра. Изотопы. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Удельная энергия связи | § 64, 65; упр. 23, 24. | Посмотрите видео:  <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=5298802765813283861&text=%D1%80%D1%8D%D1%88%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%8F%D0%B4%D1%80%D0%B0&path=wizard&parent-reqid=1584943902063673-1342511468740364750800116-sas3-5743&redircnt=1584943931.1>  <http://fcior.edu.ru/download/12442/yadernye-sily.html>  Внимание! Для воспроизведения модуля необходимо установить на компьютере проигрыватель ресурсов.  <http://194.226.214.88/oms/OMS.exe>  для Windows  <http://194.226.214.88/oms/omsclient-2.2.2-alt.142.i686.rpm>  для Linux  Ответь на вопросы:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5845/train/151641/> |
| **Урок 2/52 Радиоактивность. Закон радиоактивного распада и его статистический характер** | Выполнять и объяснять наблюдения. | Альфа-, бета- и гамма-излучение. Радиоактивность. Смещения ядер при альфа- и бета-распаде. Период полураспада. Закон радиоактивного распада | § 66; упр. 25. | Посмотрите видео, запишите в тетради понятие «Радиоактивность»:  <https://www.youtube.com/watch?v=JT2-u-E6vhw>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3889/main/151610/>  познакомьтесь с понятием «Ядерные силы»:  <https://www.youtube.com/watch?v=soN1AvZ-2m0&t=246s>  Энергия связи:  <https://www.youtube.com/watch?v=fvIkCVWLDVk>  Ответь на вопросы:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3889/train/151612/>  запиши в тетрадь правила альфа, бета и гамма распадов. |
| **Урок 3/53 Ядерные реакции** | Регистрировать ядерные излучения с помощью счетчика Гейгера. | Энергетический выход ядерных реакций. Эксперименты в ядерной физике. Счётчик Гейгера. Камера Вильсона | § 67, 68; упр. 26. | Попробуй выполнить задания:  <http://fcior.edu.ru/download/2487/yadernye-reakcii.html>  ответь на вопросы:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4918/train/>  если не можешь ответить на вопрос, посмотри видео:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4918/main/48467/>  реши на выбор любые 5 задач.  <https://phys11-vpr.sdamgia.ru/test?theme=26>  Ход решения задачи оформи в тетради. |
| Урок 4/54 ЛР № 7 «Изучение треков заряженных частиц» | Выполнять и объяснять наблюдения. | ЛР № 7 «Изучение треков заряженных частиц» по описанию в учебнике | Повторить § 67, 68. | Посмотрите видео:  <https://www.youtube.com/watch?v=1fipHFoPJX8>  выполните в тетради ЛР № 7 «Изучение треков заряженных частиц» по описанию в учебнике |
| **Урок 5/55 Деление ядер урана. Ядерная энергетика** | Приводить примеры влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства. | Реакции деления тяжёлых ядер. Критическая масса. Ядерный реактор | § 69. | Посмотрите видео:  <https://vk.com/video-165354610_456239042> |
| **Урок 6/56 Термоядерные реакции. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения.** | Приводить примеры влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства. | Термоядерные реакции. Дозиметрия. Поглощенная доза излучения. Дозиметр. Действие радиации на человека | § 70, 71 | Посмотрите видео:  <https://www.youtube.com/watch?v=Fa_yJm87-FE> |