# Краснодарский край город Сочи Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа № 25 г.Сочи имени Героя Советского Союза Войтенко С.Е.

# Рабочая программа спецкурса по физике «Методы решения физических задач»

Уровень образования (класс) среднее общее образование 10-11 (технические) классы

Количество часов 68 часов

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы <u>Баева Наталья Васильевна, учитель физики МОБУ СОШ № 25 г. Сочи</u> им. Героя Советского Союза Войтенко С.Е.

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287).

с учетом

- примерной программы воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образовании, протокол от 2 июня 2020 г. №2/20)
- УМК «Физика. 10-11 классы (базовый и углубленный уровни)» под редакцией Л. Э. Генденштейн,
- А. А. Булатовой, А. В. Кошкиной, И. Н. Корнильева. М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. 208с.
- «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение», составитель: В.А. Коровин, «Дрофа», 2017 г.
- Зорин Н. И. «Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы», М.ВАКО,2017 г.

Учебное содержание курса «Методы решения физических задач» в профильных классах включает:

Физика. 10 класс. 34 ч, 1 ч в неделю Физика. 11 класс. 34 ч, 1 ч в неделю

Для реализации рабочей программы в учебном плане МОБУ СОШ № 25 г. Сочи им. Героя Советского Союза Войтенко С.Е. выделено по 1 часу в неделю 10 и 11 классах, всего 68 ч. Учебный год в 10 и 11 классах рассчитан на 34 недели.

#### 1. Планируемые результаты освоения

#### Личностные планируемые результаты

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

#### Патриотического воспитания

- Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России
- Осознанность своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества.
- Сформированность гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества.
- Сформированность чувства ответственности и долга перед Родиной; **воспитание любви к своей Родине родному дому, двору, улице, городу, селу, своей стране**.

### Трудового воспитания

- Сформированность ответственного отношения к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов и потребностей региона, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира

#### Формирования культуры здоровья

- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; **воспитание ответственного отношения к своему здоровью, научить соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни.**
- Готовность к соблюдению правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, обусловленных спецификой промышленного региона, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

#### Гражданского воспитания

- Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.
- Сформированность осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов родного края, России и народов мира

- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества формирование осознания принадлежности к школьному коллективу, воспитание сознательной дисциплины и культуры поведения, сознательное отношение к своим обязанностям.
- Сформированность морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам
- Сформированность коммуникативной компетентности при взаимодействии со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
- .Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания
- . Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

#### Ценности научного познания

- Мировоззренческих представлений о физических явлениях, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли физики в познании этих закономерностей;
- Познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по физике, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- Познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
- Интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; мотивация к получению знаний, инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников.
- Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

#### Экологического воспитания

- Сформированность основ современной экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.
- Экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике; **научить беречь и охранять природу.**

**Цель** курса – развитие интереса к физике и решению физических задач и формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

#### Задачи:

- 1. развивать интерес обучающихся к физике и решению физических задач;
- 2. углублять понимание физических явлений и закономерностей;
- 3. формировать представления о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Данные задачи могут быть успешно решены, если на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся сочетаются теоретическая работа с достаточным количеством практических работ,

уделяется большое внимание эксперименту, анализу данных, получаемых экспериментально, предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования.

Программа построена таким образом, что на основе экспериментального подхода теоретические сведения и тексты задач приобретают физический смысл; демонстрации и исследовательские проекты помогают образному восприятию науки.

Подведение итогов работы планируется через участие в выставках, конкурсах, олимпиадах, конференциях, фестивалях.

В соответствии с возрастными особенностями учащихся изучение материала программы определяет различные формы и методы про ведения занятий:

- сбор информации с помощью различных источников,
- смысловое чтение и работа с текстом задачи,
- графическое и экспериментальное моделирование,
- экскурсии с целью отбора данных для составления задач;
- решение конструкторских задач и задач на проекты (проекты различных устройств, проекты методов определения каких-либо характеристик или свойств тела);
- подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием, с техническим и краеведческим содержанием, военно-техническим содержанием;
- моделирование физического процесса или явления с помощью анимации;
- проектная деятельность.

**Формы представления результатов обучающихся:** тематическая подборка задач различного уровня сложности с представлением разных методов решения в виде текстового документа, презентации, флэш-анимации, видеоролика или web – страницы (сайта)

- выставка проектов, презентаций;
- демонстрация эксперимента, качественной задачи с качественным (устным или в виде приложения, в том числе, презентацией) описанием процесса на занятие, фестивале экспериментов;
- научно-исследовательская (проектная) работа для участия в конференции, фестивале;
- защита научно-исследовательских или проектных работ на занятие, фестивале, конференции. В результате освоения программы «Методы решения физических задач» обучающиеся должны

#### к концу 10 класса научиться

- Понимать и объяснять смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
- Понимать и объяснять смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- Понимать и объяснять смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; свойства электрического поля;
- Отличать гипотезы от научных теорий;
- Делать выводы на основе экспериментальных данных;
- Приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для

выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;

- Проговаривать вслух решение и анализировать полученный ответ;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды

#### Получит возможность научиться:

анализировать такие физические явления, как движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи среднего уровня сложности;
- выполнять и оформлять эксперимент по заданному шаблону,
- решать комбинированные задачи;
- составлять задачи на основе собранных данных;
- воспринимать различные источники информации, готовить сообщения, доклады, исследовательские работы,
- соблюдать правила техники безопасности при работе с оборудованием,
- составлять сообщение по заданному алгоритму;
- формулировать цель предстоящей деятельности; оценивать результат;
- работать в паре, в группе, прислушиваться к мнению одноклассников;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

#### К концу 11 классе обучающийся научится

- Понимать и объяснять смысл понятий: электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда,

галактика, Вселенная;

- Понимать и объяснять смысл физических величин: элементарный электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, емкость, индуктивность, энергия и импульс фотона;
- Понимать и объяснять смысл физических законов электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- приводить примеры, показывающие, что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные
  - факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
  - анализировать полученный ответ;
  - классифицировать предложенную задачу;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи различного уровня сложности;
  - соблюдать правила техники безопасности при работе с оборудованием,
  - выполнять и оформлять эксперимент по заданной задаче,

#### Получит возможность научиться:

- анализировать такие физические явления, как электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- классифицировать предложенную задачу;
- выполнять и оформлять эксперимент по заданному шаблону,
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
  - выбирать рациональный способ решения задачи;
  - решать комбинированные задачи;
  - составлять задачи на основе собранных данных;
- **-** воспринимать различные источники информации, готовить сообщения, доклады, исследовательские работы,
  - составлять сообщение в соответствие с заданными критериями.
  - формулировать цель предстоящей деятельности; оценивать результат;
  - работать в паре, в группе, прислушиваться к мнению одноклассников;
  - владеть методами самоконтроля и самооценки.

## 1.2. Метапредметные результаты:

Метапредметными результатами изучения программы «Методы решения физических задач» являются:

- использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией и др.);
- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование и др.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение интеллектуальными операциями формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии в межпредметном и метапредметном контекстах;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации (проявление инновационной активности).

#### 1.3. Предметные результаты

- опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
   понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.
- наличие опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- сформированные представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.
- представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- владение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и маг-

нитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья
- первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- наличие основ безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- наличие представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов
- сформированные представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

# Содержание курса 10 – 11 класс

#### Физическая задача. Классификация задач (4 ч)

Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни.

Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов.

Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.

#### Правила и приемы решения физических задач (6 ч)

Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения). Выполнение плана решения задачи. Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения.

Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач. Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы. Метод размерностей, графические решения и т. д.

#### Динамика и статика (10 ч)

Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики: Ньютона, законы для сил тяготения, упругости, трения, сопротивления. Решение задач на движение материальной точки, системы точек, твердого тела под действием нескольких сил.

Задачи на определение характеристик равновесия физических систем.

Задачи на принцип относительности: кинематические и динамические характеристики движения тела в разных инерциальных системах отсчета.

Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием, с техническим и краеведческим содержанием, военнотехническим содержанием.

#### Законы сохранения (5 ч)

Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов, сохранения.

Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии.

Решение задач несколькими способами. Составление задач на заданные объекты или явления. Взаимопроверка решаемых задач. Знакомство с примерами решения задач по механике республиканских и международных олимпиад.

Конструкторские задачи и задачи на проекты: модель акселерометра, модель маятника Фуко, модель кронштейна, модель пушки с противооткатным устройством, проекты самодвижущихся тележек, проекты устройств для наблюдения невесомости, модель автоколебательной системы.

#### Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (6 ч)

Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ). Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.

Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева — Клапейрона, характеристика критического состояния. Задачи на описание явлений поверхностного слоя; работа сил поверхностного натяжения, капиллярные явления, избыточное давление в мыльных пузырях. Задачи на определение характеристик влажности воздуха.

Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.

Качественные и количественные задачи. Устный диалог при решении качественных задач. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.

#### Основы термодинамики (7 ч)

Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Задачи на тепловые двигатели.

Конструкторские задачи и задачи на проекты: модель газового термометра; модель предохранительного клапана на определенное давление; проекты использования газовых процессов для подачи сигналов; модель тепловой машины; проекты практического определения радиуса тонких капилляров.

#### Электрическое и магнитное поля (5 ч)

Характеристика решения задач раздела: общее и разное, примеры и приемы решения.

Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью, разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов.

Задачи разных видов на описание магнитного поля тока и его действия: магнитная индукция и магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца.

Решение качественных экспериментальных задач с использованием электрометра, магнитного зонда и другого оборудования.

#### Постоянный электрический ток в различных средах (9 ч)

Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей. Задачи разных видов «а описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля — Ленца, законов последовательного и параллельного соединений. Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Постановка и решение фронтальных экспериментальных задач на определение показаний приборов при изменении сопротивления тех или иных участков цепи, на определение сопротивлений участков цепи и т. д. Решение задач на расчет участка цепи, имеющей ЭДС.

Задачи на описание постоянного электрического тока в электролитах, вакууме, газах, полупроводниках: характеристика носителей, характеристика конкретных явлений и др. Качественные, экспериментальные, занимательные задачи, задачи с техническим содержанием, комбинированные задачи.

Конструкторские задачи на проекты: установка для нагревания жидкости на заданную температуру, модель автоматического устройства с электромагнитным реле, проекты и модели освещения, выпрямитель и усилитель на полупроводниках, модели измерительных приборов, модели «черного ящика».

#### Электромагнитные колебания и волны (13 ч)

Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность.

Задачи на переменный электрический ток: характеристики переменного электрического тока, электрические машины, трансформатор.

Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Задачи по геометрической оптике: зеркала, оптические схемы. Классификация задач по СТО и примеры их решения.

Задачи на определение оптической схемы, содержащейся в «черном ящике»: конструирование, приемы и примеры решения. Групповое и коллективное решение экспериментальных задач с использованием осциллографа, звукового генератора, трансформатора, комплекта приборов для изучения свойств электромагнитных волн, электроизмерительных приборов.

Конструкторские задачи и задачи на проекты: плоский конденсатор заданной емкости, генераторы различных колебаний, прибор для измерения освещенности, модель передачи электроэнергии и др.

## Обобщающее занятие по методам и приёмам решения физических задач (3ч)

## **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

#### Учебно-тематический план

№ темы	Название темы	Количество	Форма проведения	Основные виды учебной деятельности	Форма отчёта
	10 класс	34			
I.	Физическая задача. Классификация за- дач	4	Беседа, поиск информации обучающимися, в том числе в интернете	Л: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Р: целеполагание; планирование. П: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.	Защита проекта: блок — схема, заготовка по типам задач, которая предполагает последующее заполнение; возможна интерактивная форма (презентация, web-страница)
II.	Правила и приемы решения физических задач	6	Беседа, работа с литературой: учебник, материалы для подготовки к олимпиадам, ЕГЭ и др.	Л: нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания. Р: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. П: применение методов информационного поиска, в том числе с помо-	Защита проекта: блок — схема с описанием некоторых алгоритмов решения задач; возможна интерактивная форма (презентация, webcтраница)

				щью компьютерных	
				средств; структурирова-	
				ние знаний.	
III.	Динамика и статика	10	Работа в группах с	Л: нравственно-	Защита проектов
			разным набором заданий, в целом охва-	этическое оценивание	с обсуждением на занятии; на
			тывающих всю тему.	усваиваемого содержания;	конференции,
IV.	Законы сохранения	5	Использование экс-	iina,	участие в фести-
			периментального	Р: планирование; про-	вале физических
			моделирования, экс-	гнозирование; контроль	экспериментов.
V.	Строение и свойства	6	курсий с целью от-	в форме сличения спо-	
	газов, жидкостей и		бора данных; со-	соба действия и его ре-	
X 7 X	твёрдых тел		ставление проектов двигателей и т.п.	зультата с заданным	
VI.	Основы термодина-	3	двигателеи и т.п.	эталоном с целью обна-	
	МИКИ			ружения отклонений и	
				отличий от эталона;	
				коррекция; оценка - вы-	
				деление и осознание	
				учащимся того, что уже	
				усвоено и что еще под-	
				лежит усвоению, осо-	
				знание качества и уров-	
				ня усвоения.	
				П: поиск и выделение	
				необходимой информа-	
				ции; применение мето-	
				дов информационного	
				поиска, структурирова-	
				ние знаний; выбор	
				наиболее эффективных	
				способов решения задач	
				в зависимости от кон-	
				кретных условий; ре-	
				флексия способов и	
				условий действия, кон-	
				троль и оценка процесса	
				и результатов деятель-	
				ности.	
				К: управление поведе-	
				нием партнера – кон-	
				троль, коррекция, оцен-	
				ка действий партнера	
	Итого:	34			Защита проек-
					тов, представле-
					ние web – сайтов
	14	24			и т.п.
1/1	Основи тормолица	34	Робота в таките	П. провеждения	2011111110 1110011110
VI.	Основы термодина-	4	Работа в группах с	Л: нравственно-	Защита проектов

	мики		разным набором за-	этическое оценивание	с обсуждением
VII.	Электрическое и	5	даний, в целом охва-	усваиваемого содержа-	на занятии; на
V 11.	магнитное поля	5	тывающих всю тему	ния;	конференции,
VIII.	Постоянный элек-	9	Thibatomax beto temy	<b>Р:</b> планирование; про-	участие в фести-
V 111.	трический ток в раз-	9		1 1	вале физических
	личных средах			гнозирование; контроль	экспериментов.
IX.	•	13		в форме сличения спо-	экспериментов.
IA.	Электромагнитные колебания и волны	13		соба действия и его ре-	
	колеоания и волны			зультата с заданным	
				эталоном с целью обна-	
				ружения отклонений и	
				отличий от эталона;	
				коррекция; оценка - вы-	
				деление и осознание	
				учащимся того, что уже	
				усвоено и что еще под-	
				лежит усвоению, осо-	
				знание качества и уров-	
				ня усвоения.	
				П: поиск и выделение	
				необходимой информа-	
				ции; применение мето-	
				дов информационного	
				поиска, структурирова-	
				ние знаний; выбор	
				наиболее эффективных	
				способов решения задач	
				в зависимости от кон-	
				кретных условий; ре-	
				флексия способов и	
				условий действия, кон-	
				троль и оценка процесса	
				и результатов деятель-	
				ности.	
				К: управление поведе-	
				_ · ·	
				нием партнера – кон-	
				троль, коррекция, оцен-	
				ка действий партнера	
X.	Обобщающее заня-	3	Круглый стол, фе-	Л: нравственно-	Защита проек-
Δ.	тие по методам и	5	стиваль проектов,	этическое оценивание,	тов, представле-
	приёмам решения		конференция	обеспечивающее лич-	ние web – сайтов
	физических задач		конфоронции	ностный моральный вы-	и т.п.
	физи тоских задач			бор.	11 1.11.
				<b>Р:</b> оценка - выделение и	
				осознание учащимся то-	
				го, что уже усвоено и	
				что еще подлежит усво-	
				ению, осознание каче-	
				ства и уровня усвоения;	

	T			
			волевая саморегуляция	
			П: рефлексия способ	
			и условий действи	я,
			контроль и оценка пр	0-
			цесса и результатов де	я-
			тельности; умение аде	к-
			ватно, осознанно и пр	0-
			извольно строить реч	e-
			вое высказывание в ус	Γ-
			ной и письменной реч	и,
			передавая содержан	ie
			текста в соответствии	c
			целью и соблюдая но	0-
			мы построения текста	
			К: умение с достаточн	Ю
			полнотой и точность	Ю
			выражать свои мысли	В
			соответствии с задачам	ии
			и условиями коммун	и-
			кации; владение мон	0-
			логической и диалог	И-
			ческой формами речи	В
			соответствии с грамм	
			тическими и синтакс	М-
			ческими нормами ро	ц-
			ного языка	
	Итого:	34		
L	<u> </u>			

# Календарно – тематическое планирование. Методы решения физических задач. 10 класс

Номер	Содержание	Ко- личе-	Даты пр	оведения	Материально-	Универсальные учебн
урока/ занятия	(разделы, темы)	ство	План	Факт	техническое оснащение	компетенции
		<b>I.</b> Фи	зическа	я задача	а. Классифик	ация задач. 4 часа
1.1	Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач.	1	08.09.22		Компьютер, интерактивная доска. Авторские презентации «Физика 7-11». Лаборатория L-Микро	Л: смыслообразование (учикакое значение, смысл находить ответ на него; держания курса). Р: целеполагание; прогном ние учащимся того, что унию; волевая саморегулян П: применение методов и помощью компьютерных действия. К: инициативное сотрудня
2.2	Классификация физических задач по требованию, со- держанию, способу задания	1	15.09.22			Л: нравственно-этическое исходя из социальных и личностный моральный в Р: контроль в форме слич

		<del></del>		1	1	T
		и решения. Примеры задач всех видов.				заданным эталоном с цел от эталона; П: структурирование зна собов решения задач в зав
						К: умение с достаточно
						мысли в соответствии с за
	3.3	Составление физических	1	22.09.22		Л: нравственно-этическо
		задач. Основные требова-				исходя из социальных и .
		ния к составлению задач.				личностный моральный в
		Способы и техника состав-				Р: оценка - выделение и с
		ления задач. Примеры задач				но и что еще подлежит
		всех видов.				усвоения. <b>П:</b> выбор наиболее эффе
						симости от конкретных у
						действия, контроль и оцен
						К: постановка вопросов -
						и сборе информации;
	4.4	Физические законы	1	29.09.22		Л: нравственно-этическо
		и теории, границы				исходя из социальных и .
		их применимости.				личностный моральный в <b>Р:</b> оценка - выделение и с
						но и что еще подлежит
						усвоения; волевая саморе
						П: рефлексия способов п
						процесса и результатов
						символическими средства
						группе на основе заданно
						<b>К:</b> планирование учебног никами – определение це
						модействия.
				1	<u> </u>	1
		II.	Праві	ила и пр	иемы решения физич	неских задач. 6 часов
	5.1	Общие требования при ре-	1	06.10.22	Компьютер,	Л: нравственно-этичест
		шении физических задач.			интерактивная	жания, исходя из соп
		Этапы решения физической			доска. Автор-	обеспечивающее лично
		задачи. Работа с текстом			ские презента-	Р: коррекция – внесен
		задачи.			ции «Физика 7-	ректив в план и способ
					11».	лона, реального действи
					Лаборатория L-	П: рефлексия способо
					Микро	оценка процесса и ре
						чтение.
						К: планирование учеб
-	6.2	Анания физического друг	1	13.10.22		сверстниками.
	0.2	Анализ физического явле-	1	13.10.22		<b>Л:</b> нравственно-этичест жания, исходя из сог
		ния; формулировка идеи				обеспечивающее лично
		решения (план решения).				<b>Р:</b> планирование; прогн
						П: постановка и форму
						ное создание алгоритм
						блем творческого и по
						ково-символическими с
						декодирование, модели
						К: планирование учеб
						сверстниками – опред
						способов взаимодейств
	7.3	Числовой расчет. Исполь-	1	20.10.22		Л: нравственно-этичест
		зование вычислительной				жания, исходя из соп
1		ı		1	1	1 - 6
						обеспечивающее лично

	техники для расчетов. Ана-	ı			Р: планирование; прог
	лиз решения и его значение.	İ			чения способа действия
	Оформление решения.	İ			ном с целью обнаружен
		İ			коррекция; оценка.
		İ			П: выбор наиболее эфф
		İ			зависимости от конкрет
		ı			условий действия, конт
		İ			деятельности.
		İ			К: планирование учеб
		İ			сверстниками – опред
	<u> </u>		10.11.00		способов взаимодействи
8.4	Типичные недостатки при	1	10.11.22		Л: нравственно-этичесн
	решении и оформлении ре-	İ			жания, исходя из соп
	шения физической задачи.	İ			обеспечивающее лично
	Изучение примеров реше-	İ			Р: контроль в форме с
	ния задач.	İ			зультата с заданным эт
	пил зада 1.	İ			нений и отличий от этал
		İ			учащимся того, что уже
		İ			нию, осознание качеств
		İ			гуляция как способност
		İ			собность к волевому ус
		İ			ционного конфликта и в
		İ			П: структурирование з
		İ			способов решения задач
		İ			вий;
		İ			К: планирование учеб
		İ			сверстниками – опред
<u> </u>					способов взаимодействи
9.5	Различные приемы и спо-	1	17.11.22		Л: нравственно-этическ
	собы решения: алгоритмы,	İ			жания, исходя из соп
	аналогии, геометрические	İ			обеспечивающее лично
	приемы.	ı			Р: оценка - выделение
	присмы.	İ			усвоено и что еще подл
		ı			уровня усвоения.
		ı			П: рефлексия способо
		İ			оценка процесса и резул
		İ			К: планирование учеб
		İ			сверстниками – опред
		·			способов взаимодейства
10.6	Метод размерностей, гра-	1	24.11.22		Л: нравственно-этическ
	фические решения, реше-	İ			жания, исходя из соп
	ние задач по физическому	ı			обеспечивающее лично
	смыслу, творческие задачи	İ			Р: оценка - выделение
	_	İ			усвоено и что еще подл
	ит. д.	İ			уровня усвоения.
		İ			П: действие со знаково
		İ			щение, кодирование, де
		İ			К: планирование учеб
		İ			сверстниками – опред
		<u></u>			способов взаимодейств
	·			(инамика и статика	1
11.1	Координатный метод реше-	1	01.12.22	Компьютер,	Л: нравственно-этическ
	ния задач по механике.	İ		интерактивная	
					Р: коррекция – внесен

				ı		-
		İ		дось	•	ректив в план и способ
		l			е презента-	лона, реального действи
		İ		· ·	«Физика 7-	П: выбор наиболее эфф
		l		11».		зависимости от конкрет
		l		Лаб	оратория L-	условий действия, конт
		İ		Мик	кро	деятельности; действие
		l		ı	•	ствами (замещение, код
		l		ı		вание); моделирование;
		l		ı		К: инициативное сотру
		<u> </u>				мации
12.2	Решение задач на сложение	1	08.12.22	ı		Л: нравственно-этическ
	скоростей.	l		ı		Р: оценка - выделение
	Задачи на принцип относи-	l		ı		усвоено и что еще подл
	тельности: кинематические	l		ı		уровня усвоения.
	и динамические характери-	l		ı		П: постановка и форму
	стики движения тела в раз-	l		ı		ное создание алгоритм
	ных инерциальных систе-	l		ı		блем творческого и пои
	мах отсчета.	l		ı		К: выявление, идентис
		İ		ı		альтернативных способ
		l				решения и его реализац
13.3	Решение задач на движение	1	15.12.22			Л: нравственно-этичест
	тел по окружности.	İ		ı		жания.
	Угловая скорость, цикличе-	l		ı		Р: планирование; прогн
	ская частота, центростре-	İ		ı		ружения отклонений и
	мительное ускорение, пе-	l		ı		ка.
	риод и частота обращения.	l		ı		П: структурирование за
		l		ı		способов решения задач
		l		ı		вий; моделирование.
		İ		ı		К: инициативное сотруд
14.4	Решение задач на законы	1	22.12.22			Л: нравственно-этическ
	Ньютона по алгоритму.	İ		ı		жания.
	Движение тела под дей-	İ		ı		<b>Р:</b> планирование – опр
	ствием нескольких сил: сил	l		ı		жуточных целей с учето
	тяготения, упругости, тре-	İ		ı		плана и последовательн
	ния, сопротивления.	İ		ı		П: классификация - отн
	min, compoundation	l		ı		заданного признака; об
		l		ı		ление аналогий; модели
		l		ı		<b>К:</b> планирование учебно
15.5	Решение задач на движение	1	12.01.23	<u> </u>		Л: нравственно-этичест
13.3	тел под действием силы	1	12.01.23	ı		жания.
	тяжести.	l		ı		<b>Р:</b> планирование; прог
	Движение тела, брошенно-	l		ı		чения способа действия
	_ · · ·	l		ı		ном с целью обнаружен
	го под углом к горизонту, и движение тела, брошенного	l		ı		оценка - выделение и
		l		ı		усвоено и что еще подл
	1	l		ı		•
	ние дальности, времени полета, максимальной высоты	l		ı		уровня усвоения. П: постановка и форму
		l		ı		ное создание алгоритм
	подъема.	l		ı		блем творческого и по
		l		ı		*
		İ		ı		ково-символическими с
		İ		ı		декодирование, модели
		İ		ı		и выведение общности
		İ		ı		ных объектов на основе
		l		ı		К: умение с достаточн
		<u> </u>				свои мысли в соответст

16.6   Движение тела по наклонной тлоскости.   1   19.01.23   19.01.23   17. правственно-этическамия модивод движение движе, не сение псобходимых дол действия в случае раск и его продукта; оценка.   1   17.7   Решение задач на движение связанных тел.   26.01.23   26.01.23   17. правственно-этическам и его продукта; оценка.   1   17.7   17. решение задач на движение связанных тел.   26.01.23   26.01.23   17. правственно-этическамия, неходя и соп обеспечивающее дично Р: шланирование; прот ружения отклоксий и сение необходимых доп действия в случае раск и сто продукта; оценка.   11. самостоэтельное вы тельной ценц; полек и в выбор намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в выбор намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в выбор намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в выбор намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в выбор намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и сто продукта, оценка.   11. самостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и в намостоэтельное вы тельной ценц; полек и выборы намостоэтельное вы тельно выдет из сение пеобходимых доп действия в ступае рых и его продукта; оценка.   1   10.01.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.					<del></del>
16.6   Движение тела по паклон- пой плоскости.   1   19.01.23     19.01.23					никации; владение мог
16.6   Движение тела по наклонной плоскости.   1   19.01.23   31: правственно-этичес жанки, исходя из сот обеспечивающее лично Р: планирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия к пета продукта, оценка.   11: правственно-этичес жания, исходя из сот обеспечивающее лично Р: планирование учеб сверствиками.   31: правственно-этическа жания, исходя из сот обеспечивающее лично Р: планирование прот ружения общах признаков в тельной петав п					-
ной плоскости.    Вания, исходя из сомобеспечивающее, пично обеспечивающее, пично обеспечивающее, пично обеспечивающее, пично обеспечивающее, пично обеспечивающее, пично обеспечивающее, пично обеспечивающее, пично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично действия в случае раски и его продукта; опенка.	16.6	The state of the s	1	10.01.23	
17.7 Решение задач на движение   1   26.01.23   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   1   27.7 Решение задач на движение   27.7 Решение задач на движение   27.7 Решение задач на движение   27.7 Решение задач на движение   27.7 Решение задач на движение   27.7 Решение задач на движение задач на движение   27.7 Решение задач на движение задач на движение   27.7 Решение задач на движение задач на движение задач на движение задач на движение задач на движение задач на движение задач на движение задач на	10.0		1	17.01.23	
Регланирование: простружения отклонений и сение необходимых дол действия в случае расхи и его продукта; оценка. Петмус мужения отклонений и сение необходимых дол действия в случае расхи и его продукта; оценка. Петмус мужения отклонений и сение необходимых дол действия в случае дасхи и его продукта; оценка. Петмус отклонений и сение необходимых дол действия в случае расхи и его продукта; оценка. Петмостоятельное вы тельной цели; понек и выбор наліболе эффект висимости от конкрет условий действия, конт действия, исходя из сои обеспечивающее дично Регланирование учеб еспечивающее дично Ружения отклонений и сение необходимых дол действия в случае расхи и сто продукта; оценка. Пемоделирование; прес К: планирование; учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в милкости. Закон Паскаля, Сила Архимеда. Вее тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.		нои плоскости.			
ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расхи и сто продукта; опенка. П. комделирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прек к. плавирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расхи и его продукта; опенка. П. самостоятельное вы тельной следений действия, когит деятельности; сравнен данных с. прек прек разование; прек разова к. плавирование; прек разование; прек разова к. плавирова к. плавирова к. плавирова к. плавирова к. плавирова к. плавирова к. плавирова к. плавирова к. плавирова к. плавирова к. п					
17.7 Решение задач на движение связанных тел.   1   26.01.23   26.01.23   17.1 равственно-этическия в случае раски и его продукта; оненка.   1   1.1 правственно-этическия перебразова к передукта, оненка.   1   1.2 правственно-этическия перебразова к передукта, оненка.   1.2 правственно-этическия перебразова к приотожности; сравнен на передукта оненка.   1.3 правственно-этическия задач, поста учеб не предукта оненка.   1.3 правственно-этическия задач, поста учеб не предукта оненка.   1.3 правственно-этическия скорости и их вычисление.   1   02.02.23   1.3 правственно-этическия задач, космуческие скорости и их вычисление.   1   02.02.23   1.4 правственно-этическия задач, космуческие скорости и их вычисление.   1   09.02.23   1.4 правственно-этическия задач на гидростатику с элементами статики дливамическия способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила дрхимеда. В се тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.   1   09.02.23   1.5 правственно-этическия для дрхимеда.   1   09.02.23   1.5 правственно-этическия необходимых доп действия в случае раски него продукта; оценка.   1.5 правственно-этическия предокративно-ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае раски него продукта; оценка.   1.5 правственно-этическия предокративно предократи предокративно предократи предокративно предо					
17.7 Решение задач на гидростания в подетивия в случае раски и его продукта; оценка. П: моделирование; прес К: планирование; прес Ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае раск и его продукта; оценка. П: самостоятельное вы тельной случае раск и его продукта; оценка. П: самостоятельное вы тельной следу продукта; оценка. П: самостоятельное вы тельной следу пробразова К: планирование; греогружения обыше динизмо в дирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова Ск. планирование; преобразова Ск. планирование; преобразова Ск. планирование; преобразова Ск. планирование; преобразова Ск. планирование; преобразова Ск. правита и и решение астрономических задач. Коемические скорости и их вычисление.  18.8 Движение в поле гравита пи и решение астрономических задач. Коемические скорости и их вычисление.  19.9 Решение задач на гидроста 1 09.02.23 П: нравственно-этическа кашия, исходя из сон обеспечивающе учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидроста 1 09.02.23 Л: нравственно-этическа кашия, нехода из сон обеспечивающе учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидроста 1 09.02.23 Л: нравственно-этическа кашия, нехода из сон обеспечивающе учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидроста 1 09.02.23 Л: нравственно-этическа кашия, нехода из сон обеспечивающе учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидроста 1 09.02.23 Л: нравственно-этическа кашия, нехода из сон обеспечивающе учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидроста 1 09.02.23 Л: нравственно-этическа кашия, нехода из сон обеспечивающе учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидроста 1 09.02.23 Л: нравственно-этическа кашия, нехода из сон обеспечивающе учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидроста 1 09.02.23 Л: нравственно-этическа кашия, нехода из сон обеспечивающе учебное сверстниками.  19.9 Решение задач на гидроста 1 09.02.23 Л: нравственно-этическа кашия нехода из сон обеспечивающе учебное сверстниками.  19.9 Решение задач на гидроста 1 09.02.23 Л: нравственно-этическа		l I			
17.7 Решение задач на движение связанных тел.   1   26.01.23     26.01.23     3   1   1   1   1   1   1   1   1		l I			
17.7 Решение задач на движение   1   26.01.23   26.01.23   17. правственно-тичесь жання, исходя из сои обеспечивающее лично Р: планирование; проте ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; опенка. П: самостоятельное вы тельной цели; поиск и в выбор наиболее эффект висимости от конкретт условий действия, конт деятельности; сравнен данных (с целью выделния общих признаков и ипрование; проте увение учебы сверстниками.  18.8 Движение в ноле гравитации и решение астропомических задач. Космические скорости и их вычисление.  1 02.02.23   7. правственно-этичесь жания, исходя из сои обеспечивающее лично Р: планирование; проте ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и сто продукта; опенка. П: моделирование; проте убловия плавания тел. Воздухоплавание.  1 09.02.23   7. правственно-этичесь канану и сон обеспечивающее лично Р: планирование; проте ублежение в жидкости. Закон Паскаяя. Сила Архимеда. Все тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  1 09.02.23   7. правственно-этичесь кания, исходя из сон обеспечивающее лично Р: планирование; проте ружения отклонений и сение несобходимых доп действия в случае расх и его продукта; опенка. П: моделирование; проте ружения отклонений и сение несобходимых доп действия в случае расх и его продукта; опенка. П: моделирование; проте ружения отклонений и сение несобходимых доп действия в случае расх и его продукта; опенка. П: моделирование; проте ружения отклонений и сение несобходимых доп действия в случае расх и его продукта; опенка. П: моделирование; проте ружения отклонений и сение несобходимых доп действия в случае расх и его продукта; опенка. П: моделирование; проте ружения степие необходимых доп действия в случае расх и его продукта; опенка. П: моделирование; проте ружение сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; опенка. П: моделирование; проте ружение сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; опенка. П: моделирование; прос		l I			• •
17.7   Решение задач на движение связанных тел.   1   26.01.23     26.01.23     27. правственно-этичест жания, исходя из сои обеспечивающее лично- Р: планирование; прогт ружения откловений и не сение необходимых доп действия в случае расхе и его продукта; оценка.   П: самостоятельное вы тельной цели; поиск и в выбор наиболсе эффект висимости от конкретт условий действия, когит деятельности; сравнен дянных (с делью выдения общих призваков в лирование; преобразова К: планирование; преобразование за преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование; преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование; преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование; преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразование за преобразо		l I			1
17.7   Решение задач на движение связащых тел.   1   26.01.23     26.01.23     П.: правственно-этическ жания, исходя из соп обсепсчивающее лично Р: планирование; протт ружения отклопений и сещие псобходимых доп действия в случае расхе и его продукта; оценка.   П.: самостоятельное вы выбор панболсе эффек висимости от конкретт условий действия, конт деятельности; сравнен данных (с целью выдет ния общих признаков и лирование; преобразова К: планирование учебы сверстниками.   Л.: правственно-этичес жания, исходя из соп обеспечивающее лично Р: планирование; прот ружения отклопений и сение необходимых доп действия в случае расхе и его продукта; оценка.   П.: моделирование; прот ружения отклопений и сение необходимых доп действия в случае расхе и его продукта; оценка.   П.: моделирование; прес К: планирование; прес К: планирование; прес К: планирование; прес К: планирование; прес К: планирование; прес К: планирование; прес К: планирование; прес К: планирование; прес кания, исходя из соп обеспечивающее лично Р: планирование; прес рижения отклопений и сение необходимых доп действия в случае расхе сене необходимых доп действия плавания тел. Воз-		l I			1
1.7.7 Решение задач на движение связанных тел.   1   26.01.23					± *
жания, исходя из сопобеспечивающее лично   Региванирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расхи и его продукта; оценка.     Пе самостоятельное вы тельной цени; поиск и в выбор наиболее эффект висимости от конкретт условий действия в случае расхи дантых (с пелью выдет ния общих признаков и лирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова к: планирова	17.7	Решение залач на движение	1	26.01.23	1
обеспечивающее личноо Р: планирование; протружения отклонений и сение необходимых дот действия в случае расх и сго продукта; оценка. П: самостоятельное вы тельной цели; поиск и в выбор паяболее эффект внеимости от конкретт условий действия, конт деятельности; сравнен данных (с пелью выдет ния общих признаков в пирование; преобразова К: планирование; протружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка. П: моделирование; протружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка. П: моделирование; преобразование;	1,		_	20.02	
Р: планирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка.    П: самостоятельное вы тельной цели; поиск и в выбор паяболее эффект висимости от конкретт условий действия, конт деятельности; сравнен данных (с пелью выдения общих признаков и дирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и сго продукта; оценка.    П: моделирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и сго продукта; оценка.    П: моделирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и сго продукта; оценка.    П: правственно-этическ жания, исходя из соп обеспечивающее лично р: планирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка.    П: моделирование: прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка.    П: моделирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка.    П: моделирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка.    П: моделирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка.    П: моделирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка.    П: моделирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка.    П: моделирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка.    П: моделирование; прот ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расх и его продукта; оценка.    П: моделирование; по действия в случае расх и его продукта; оценка.		CD/JuliiD/A 1201.			
ружения отклонений и ссийе псобходимых доп действия в случае расхи и его продукта; оценка.   18.8 Движение в поле гравитации и решение астрономические скорости и их вычисление.  1 02.02.23 Движение в поле гравитации и решение астрономические скорости и их вычисление.  1 02.02.23 Движение в поле гравитации и решение астрономические скорости и их вычисление.  1 02.02.23 Движение в поле гравитации и решение астрономические скорости и их вычисление.  1 02.02.23 Движение в поле гравитации и решение астрономические скорости и их вычисление.  1 02.02.23 Движение в поле гравитации и решение астрономические скорости и их вычисление.  2 02.02.23 Движение в поле гравитации и решение астрономические скорости и их вычисление.  3 1 1 02.02.23 Движение и поле гравитации и решение астрономические скорости и их вычисление.  4 1 02.02.23 Движение и поле гравитации и решение необходимых доп действия и стотики динамическим способом Дваление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  4 1 09.02.23 Дживение обходимых доп действия в случае расхи и его продукта; оценка. При при при при при при при при при при п					The state of the s
18.8   Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.   1   02.02.23					
Педаствия в случае расхе и его продукта; оценка. По самостоятельное вы тельной цели; поиск и в выбор наиболее эффект висимости от конкретт условий действия, конт деятельности; еравнен дапных (с целью выдел ния общих признаков и лирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; прот обеспечивающее лично ексих задач. Космические скорости и их вычисление.  102.02.23					
18.8   Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.   1   02.02.23					
П: самостоятельное вы тельной цели; поиск и выбор паиболее эффект висимости от конкретт условий действия, конт деятельности; сравнен данных (с целью выдел ния общих признаков и лирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преобразова К: планирование; преография обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающее лично обеспечивающе лично обеспечивающее					• •
тельной цели; поиск и в выбор наиболее эффект висимости от конкретт условий действия, конт деятельности; сравнен данных (с целью выдел ния общих признаков в лирование; преобразова К: планирование учебне сверстниками.  18.8 Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.  1 02.02.23 Л: нравственно-этичест жания, исходя из сопобеспечивающее лично- Р: планирование; прогружения отклонений и сение необходимых доподействия в случае раски и его продукта; оценка. П: моделирование; прес К: планирование учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  1 09.02.23 Л: правственно-этическ жания, исходя из сопобеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее лично- обеспечивающее продукта; оценка. П: моделирование; престами обеспечивающее лично- обеспе					1 -
выбор наиболее эффект висимости от конкретт условий действия, контудеятельности; сравнен данных (с целью выдел ння общих признаков и лирование; пресобразова К: планирование учебн сверстниками.  18.8 Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.  102.02.23 Л: нравственно-этичест жания, исходя из соп обеспечивающее личном Р: планирование; протгружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расхе и его продукта; оценка. П: моделирование; прес сверстниками.  19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  102.02.23 Л: правственно-этическ жания, исходя из соп обеспечивающее личном сение необходимых доп действия в случае расхе и его продукта; оценка. П: моделирование; прет ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расхе и его продукта; оценка. П: моделирование; прет ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расхе и его продукта; оценка. П: моделирование; прет прет прот продукта; оценка. П: моделирование; прет прет прет прот прет прет прет прет прет прет прет пре					
Висимости от конкретт условий действия, конт деятельности; сравнен данных (с целью выдел ния общих признаков и лирование; преобразова К: планирование учебне сверстниками.  18.8 Движение в поле гравитащи и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.  19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.					-
18.8 Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Коемические скорости и их вычисление.   1 02.02.23   1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					висимости от конкретн
18.8 Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.   1 02.02.23					условий действия, конт
18.8   Движение в поле гравитации и решение астрономические скорости и их вычисление.   1   02.02.23					деятельности; сравнен
18.8   Движение в поле гравита- пии и решение астрономи- ческих задач. Космические скорости и их вычисление.   1   02.02.23					данных (с целью выдел
18.8   Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.   1   02.02.23					
18.8 Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.   1					
18.8 Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.   1					К: планирование учебно
19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.	_				сверстниками.
ческих задач. Космические скорости и их вычисление.	18.8	· ·	1	02.02.23	-
р: планирование; протружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае расхо и его продукта; оценка.  П: моделирование; прот К: планирование; прот К: планирование; прот К: планирование учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.					
ружения отклонений и сение необходимых доп действия в случае раско и его продукта; оценка. П: моделирование; прес К: планирование учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.					
19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.		скорости и их вычисление.			1
19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.   1 09.02.23					
и его продукта; оценка.  П: моделирование; прес К: планирование учеб сверстниками.  Л: нравственно-этичест жания, исходя из согобеспечивающее лично Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  Л: нравственно-этичест жания, исходя из согобеспечивающее лично Р: планирование; прог ружения отклонений и сение необходимых догодействия в случае раской и его продукта; оценка. П: моделирование; прес					
П: моделирование; прек К: планирование учеб сверстниками.  19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  1 09.02.23 Л: нравственно-этичест жания, исходя из сограния обеспечивающее лично ружения отклонений и сение необходимых дограние; программых дограние; программых дограние.					
19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.   1					1 .
19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  1 09.02.23  Л: нравственно-этическ жания, исходя из сопобеспечивающее лично обеспечивающее лично ружения отклонений и сение необходимых доподействия в случае расходимых доп					
19.9 Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  1 09.02.23  Л: нравственно-этическ жания, исходя из сопробеспечивающее личном обеспечивающее личном ружения отклонений и сение необходимых допровиние; прогня действия в случае расходимых допрование.  1 09.02.23  Л: нравственно-этическ жания, исходя из сопрожения и сение необходимых допрожения отклонений и сение необходимых допровиние.  1 09.02.23  Л: нравственно-этическ жания, исходя из сопрожения обеспечивающее личном ружения отклонений и сение необходимых допрожения в случае расходимы					1
тику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.					сверстниками.
тику с элементами статики динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.	10.0	Dawayya aayay ya EHIDOOTO	1	00 02 23	П. учественно ренност
динамическим способом Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  — условия плавания тел. Воздухоплавание.  — обеспечивающее лично Р: планирование; програжения отклонений и сение необходимых догодействия в случае расхон и его продукта; оценка. П: моделирование; прес	19.9	_	1	09.02.23	•
Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  Р: планирование; прогноружения отклонений и сение необходимых догодействия в случае расходимых догодухоплавание.  П: моделирование; прогноружения отклонений и сение необходимых догодействия в случае расходимых догодей		<u> </u>			
кон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание. ружения отклонений и сение необходимых догодиться действия в случае расходиться и его продукта; оценка. П: моделирование; прес					
да. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздихоплавание. Сение необходимых дого					
Условия плавания тел. Воздухоплавание.  духоплавание.  действия в случае расхоние опродукта; оценка. П: моделирование; прес					
духоплавание. и его продукта; оценка. П: моделирование; прес					
П: моделирование; прес					• •
		духоплаванис.			
10. Iniminpodume j ico					1
		<u> </u>	<u> </u>		 K. Illiampobamie j 100

весия физической системы по алгоритму. Центр тяжести. Условия и виды равновссия. Можент силы. Определение центра масе и алгоритм решения задач по масси и алгоритм решения задач по реактивное денет деней серестниками.  21.1 Классификация задач по денежней задач средствами кинематики, динамики, с помощью законо сохрансния.  22.2 Задач на закон сохрансния импульса и реактивное денежней задач закон сохрансния дажение. Алгоритм решения задач закон сохрансния дажение. Алгоритм решения задач закон сохрансния импульса и реактивное денежней закон на торой закон Ньютова в импульса и помощью закон охрансния импульса и реактивное денежней дажение. Алгоритм решения задач закон сохрансния импульса и реактивное денежней дажение дажение дажение дажение дажение и выпоры дажение на импульса и реактивное денежней дажение дажение на импульса и реактивное денежней дажение дажение на импульса и реактивное денежней дажение дажение на импульса и реактивное дажение на импульса и реактивное дажение на импульса на импульса и дормум задание алгоритмов деяте го и поискового характер К: выявление и не и что еще подъежит услоения. В практеренное задач на импульса на импульса на дормум задание алгоритмов деяте го и поискового характер К: выявление, дажением, дентифи нативных способов разре сто реализация. В: постановка и формум задание алгоритмов деяте го и поискового характер К: выявление и не и что еще подъежит услоения. В: постановка и формум задание алгоритмов деяте го и поискового характер К: выявление и не и что еще подъежит услоения. В: постановка и формум задание алгоритмов деяте го и поискового характер К: выявление и не и что еще подъежит услоения. В: постановка и формум задание алгоритмов деяте го и поискового характер К: выявление и не и что еще подъежит услоения. В: постановка и формум задание алгоритмов деяте го и поискового характер К: выявление и не и что еще подъежни услоения. В: постановка и формум задач алгоритмов деяте го и поискового характер К: выявление и поискового характер К: выявление и поискового характер К: выявле						ı	
явлие характеристик равновесия физической системы по ангоритму. Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Можент силы. Определение центра масе и алгоритм решения задач на его нахождение.    V. Законы сохранения. 5 часов действия в случае расх и сто продукта; оценка. П: моделирование; прем К: планирование; прем К: планирование; прем К: планирование; прем К: планирование; прем К: планирование; прем К: планирование; прем К: планирование; прем К: планирование; прем К: планирование; прем К: планирование; рем К: планирование; рем К: планирование; рем К: планирование; рем К: планирование; усветствия минимитики, динамики, с помощью законов, сохранения.    21.1							
всеня физической системы по апторитму. Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Момент силы. Опредление пентра масс и апторитм решения задач на его нахождение.    1	20.10	±	1	16.02.23			_
По апгоритму   Центр тяжсети. Условия и виды равновесия. Момент силы. Определение центра масе и атгоритм решения задач по 1   23.02.23   Компьютер, интерактив ная доска, Авторские презентации «Ойзика 7- 11». Динамики, с помощью закон борьме.   1   02.03.23   Делиение задач на второй закон Ньютона в импульсе иль форму.   23.3   Решение задач на второй закон Ньютона в импульсе ный форме.   1   09.03.23   23.3   Решение задач на второй закон Ньютона в импульсе ный форме.   1   16.03.23   24.4   Решение задач на закон сохранения и превращения эпертии. Потенциальная и кинетическая знартия. Решение задач на на дажная даж							жания, исходя из соп
Центр тяжести. Условия и виды равновсеия. Момент силы. Определение центра масе и алгоритм решения задач на его нахождение.		весия физической системы					обеспечивающее лично
виды равновесия. Момент силы. Определение центра масе и алгоритм решения задач на его нахождение.  1V. Законы сохранения. 5 часов  1V. Законы сохранения. 5 часов  1V. Законы сохранения. 5 часов  21.1 Классификация задач по мехащике: решение задач серстеннями и презептации «Флазика 7-11». Даборатория L-Микро  22.2 Задачи на закон сохранения задач импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач закон сохранения и импульса. Импульс силы форме.  22.3 Решение задач на второй закон Ньюгона в импульсной форме.  23.3 Решение задач на второй закон Ньюгона в импульсной форме.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения и превращения и превращения и превращения задач знергии. Потепциальная и кинстическая эпергия. Решение задач кинежатики, динамики с помощью законов сохра-		по алгоритму.					Р: планирование; прогн
силы. Определение центра масе и алгоритм решения задач на его нахождение.    IV. Законы сохранения.   Бильностраничния действия в случас расс К: планирование учеб сверстниками.		Центр тяжести. Условия и					ружения отклонений и
Ваконы сохранения   Продукта; оценка   Пл. моделирование; пре К.: планирование; пре К.: планирование; пре К.: планирование; пре К.: планирование; пре К.: планирование; пре К.: планирование учеб сверстниками.    1		виды равновесия. Момент					сение необходимых доп
Пт. моделирование; прек Кг. плапирование; прек Кг. плапирование учеб кака учеб кака учеб кака учеб кака учеб кака учеб кака учеб кака учеб кака учеб ка		силы. Определение центра					действия в случае расхо
1		масс и алгоритм решения					и его продукта; оценка.
1		задач на его нахождение.					П: моделирование; прес
1							К: планирование учеб
21.1   Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов, сохранения.   1   23.02.23   Компьютер, интерактивная доска, даторские презентации «Физика 7- 11», даборатория 1.   1.   1.   1.   1.   1.   1.   1.							1 *
23.1   Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов, сохранения.   23.02.23   Компьютер, интерактивная доска. Авторские презентации «Физика 7- 7- 11». Лаборатория L-Микро   1 постановка и формул здание алгоритмов деятел го и понскового характер К: выявление, ине ине ине ине ине ине ине ине ине ине				-1	l .		1
механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов, сохранения.  22.2 Задачи на закон сохранения и деятивное движение. Алгоритм решения задач закон сохранения и изменения и изменений и деятельных способов разрето реализация.  23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсе ной форме.  24.4 Решение задач на закон со хранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергии. Потенциальная и кинетическая энергии. Потенциальная и кинетическая энергии. Потенциальная и кинетическая энергии. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранен занач кинематики, динамики с помощью законов сохранения занач кинематики, динамики с помощью законов сохранения занач кинематики, динамики с помощью законов сохранения занач кинематики, динамики с помощью законов сохранения занач кинематики, динамики с помощью законов сохранения занач кинематики, динамики с помощью законов сохранения занач кинематики, динамики с помощью законов сохранения занач кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения задач кинематики.				IV.	Законы	сохранения.	5 часов
редствами кипсматики, динамики, с помощью законов, сохранения.  22.2 Задачи на закон сохранения 1 02.03.23 импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач закон сохранения и импульса. Импульс силы поисковото характер ной форме.  23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинстическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохране	21.1	Классификация задач по	1	23.02.23		Компьютер,	Л: нравственно-этическое
средствами кинематики, динамики, с помощью законов, сохранения.  22.2 Задачи на закон сохранения 1 02.03.23 импульса и реактивное движение. Алторитм решения задач закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы 1 09.03.23 Закон Ньютона в импульса поферме.  23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсаной форме.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохран		механике: решение задач				интерактив-	Р: оценка - выделение и с
Динамики, с помощью законов, сохранения.  Авторские презептации «Физика 7 11». Лаборатория 1 10 02.03.23  22.2 Задачи на закон сохранения и минульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульса. Импульс силы минульсы минуль		-				-	но и что еще подлежит
Презентации «Физика 7- 11»   Презентации «Физика 7- 11»   Презентации «Физика 7- 11»   Презентации «Физика 7- 11»   Презентации капоритмов деятег го и поискового характер К: выявление, идентифии нагивных способов разре сто реализация.   Правственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Презентифии нативных способов разре сто реализация.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.   Правственно-этическое р: оценка - что еще подлежит усвоения.   Правствен		1 * ''				, ,	усвоения.
22.2 Задачи на закон сохранения и импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы Пешение задач на второй закон Ньютона в импульсенной форме.  23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсенной форме.  24.4 Решение задач на закон со-хранения и движения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения усмением с помощью законов сохранения от						-	П: постановка и формули
11   12   12   13   13   14   14   14   15   15   16   16   16   16   16   16		Tonos, companionim.				-	здание алгоритмов деятел
Даборатория   С.Микро   Пативных способов разрего реализация.   Пативных способов разрего реализация.   Пативных способов разрего реализация.   Пативных способов разрего реализация.   Пативных способов разрего реализация.   Пативных способов разрего реализация.   Пативных способов разрего реализация.   Пативных способов разрего и поискового характер   Карактер   Карактер   Карактер   Карактер   Карактер   Сорона   Пативных способов разрего реализация.   Пативных способов разрего							го и поискового характера
С.Микро   Сто реализация.   П. постановка и реактивное движение.   Алгоритм решения задач закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы   П. постановка и формульса. Импульс силы   П. постановка и формульса. Импульс силы   П. постановка и формульса. Импульс силы   П. постановка и формульса. Импульс силы   П. постановка и формульса. Импульс силы   П. постановка и формульса. Нативных способов разрего реализация.   П. постановка и формульса ной форме.   П. постановка и формульса и формульса ной форме.   П. постановка и формульса и формульса и формульса и превращения знертии.   П. постановка и формульса и превращения знертии.   П. постановка и формульса и постанов и по							
22.2 Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы импульса. Импульс силы закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы закон Ньютона в импульс-ной форме.   1 09.03.23   1 09.03.23   23.3   Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.   24.4   Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение и с помощью законов сохранение и задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение и задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение и задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение и задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение и задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение и задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения и превращение, идентифия задание апторитмов деятего и поискового характер и поскового характер и поисков							
импульса и реактивное движение.  Алгоритм решения задач закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы  23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии.  Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохрания с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощью законов с помощь						L-микро	•
движение. Алгоритм решения задач закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы  23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  23.4 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  25.5 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение, идентифи нативных способов гохранение и превращения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач квыявление, идентифи нативных способов разресто реализация.  26.0 У решение задач на закон сохранения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач коновствующей вы превращения задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики задач кинематики задач кинематики задач кинематики задач кинематики задач кинематики задач кинематики задач кинематики задач кинематики задач кинематики задач кинематики задач кинематики задач кинематики з	22.2	Задачи на закон сохранения	1	02.03.23			_
Алгоритм решения задач закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы  23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  1 09.03.23 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение и каконов сохранение, идентифия с помощью законов сохранение, идентифия с помощью законов сохранение, идентифия с помощью законов сохранение, идентифия с помощью законов сохранение, идентифия на превышение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение и с помощью законов с помо		импульса и реактивное					
закон сохранения и изменения импульса. Импульс силы Потенциальная и кинетическая энергии. Потенциальная и кинетическая энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохрания обрание и с помощью законов сохрания обрание и с помощью законов сохрания обрание и с помощью законов сохрания и поможного характер Компорация и поможног		движение.					1
23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульс-ной форме.  24.4 Решение задач на закон со-хранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение задач кинематики, динамики с помощью законов сохрания и поискового характер как энергия. В постановка и формул задание алгоритмов деятел го и поискового характер как энергия. В постановка и формул задание алгоритмов деятел го и поискового характер как энергия. В постановка и формул задание алгоритмов деятел го и поискового характер как энергия. В постановка и формул задание алгоритмов деятел го и поискового характер как энергия. В постановка и формул задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер как задание алгоритмов деятел го и поискового характер го поискового характер го поискового характер го поискового характер го поискового характер го поискового характер го реализация.		Алгоритм решения задач					1 *
23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохрание и с помощью законов сохрание, идентифи и поискового характер к. выявление и но и что еще подлежит усвоения. П. постановка и формул здание алгоритмов деятет го и поискового характер к. выявление, идентифи нативных способов разре его реализация.  1 16.03.23 Л.: нравственно-этическое Р.: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения. П.: постановка и формул здание алгоритмов деятет го и поискового характер к. выявление, идентифи но и что еще подлежит усвоения. П.: постановка и формул здание алгоритмов деятет го и поискового характер к. выявление, идентифи и по поискового характер к. выявление, идентифи и по и поискового характер к. выявление, идентифи		закон сохранения и измене-					
Становка и формультативных способов разресто реализация.   От превращения усвоения и превращения унергии.   Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохрания   От поискового характер как у помощью зак		ния импульса. Импульс си-					_
23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  1 09.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 постановка и формул здание алгоритмов деятелего и поискового характер К: выявление, идентифи нативных способов разре его реализация.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения и поискового характер К: выявление и но и что еще подлежит усвоения.  1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  1 1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  2 1 1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  2 1 1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  3 1 1 16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и носкового характерие и не и что еще подлежит усвоения.		лы					
23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  1 09.03.23 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение							
23.3 Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме.  1 09.03.23  Л: нравственно-этического Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  П: постановка и формул здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифи нативных способов разреего реализация.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохрания.  1 16.03.23  Л: нравственно-этического Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  П: постановка и формул здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифи							1 1
р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  11. постановка и формул здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифи нативных способов разре его реализация.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения о том поискового характер К: выявление, идентифи нативных способов разре его реализация.  16.03.23 Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения. П: постановка и формул здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифи	22.2	Рамачиа радан на ртарай	1	00 03 23			
ной форме.  Ной форме.  Ной форме.  Но и что еще подлежит усвоения.  П: постановка и формуля здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифин нативных способов разреего реализация.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии.  Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранение за дач кинематики, динамики с помощью законов сохранение за дач кинематики, динамики с помощью законов сохранение за дач кинематики, динамики с помощью законов сохранение за дач кинематики, динамики с помощью законов сохранение за дач кинематики, динамики с помощью законов сохранение, идентифинамики с помощью законов сохранение, идентифинамики в дание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинамики в дание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинамики в дание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинамики	23.3	<u> </u>	1	09.03.23			_
усвоения.  П: постановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифин нативных способов разреего реализация.  24.4 Решение задач на закон сотрания и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохрания.  П: постановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифин нативных способов разреего реализация.  Л: нравственно-этического Р: оценка - выделение и не и что еще подлежит усвоения.  П: постановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифин		<u> </u>					
П: постановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинативных способов разренего реализация.    24.4   Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохраней. П: постановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинативных спостановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинативных спостановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинативных спостановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинативных спостановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинативных спостановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинативных спостановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифинативных спостановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер к: выявление, идентифинативных спостановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер к: выявление, идентифинативных спостановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер к: выявление, идентифинативных спостановка и формулл здание алгоритмов деятел го и поискового характер к:		нои форме.					
24.4 Решение задач на закон сотранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения законов сохранения на превращения законов сохранения законов сохранения законов сохранения законов сохранения законов сохранения законов сохранения законов сохрания							1 2
то и поискового характер К: выявление, идентифинативных способов разренего реализация.  24.4 Решение задач на закон сохранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранего выявление, идентифинативных способов разренего реализация.  3.1: нравственно-этического Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  11: постановка и формули здание алгоритмов деятел го и поискового характер го и поискового характер К: выявление, идентифинативных способов разренего реализация.							
24.4 Решение задач на закон со- хранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохра-  К: выявление, идентифин нативных способов разреего реализация.  Л: нравственно-этического Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит усвоения.  П: постановка и формул здание алгоритмов деятел го и поискового характер К: выявление, идентифин							_
24.4 Решение задач на закон со- хранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохраней. Потенциальная и кинетифите вы постановка и формульный по							
24.4 Решение задач на закон со- хранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетиче- ская энергия. Решение за- дач кинематики, динамики с помощью законов сохра-							
24.4 Решение задач на закон со- хранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетиче- ская энергия. Решение за- дач кинематики, динамики с помощью законов сохра-							
хранения и превращения энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохра-	24.4	Решение задач на закон со-	1	16.03.23			Л: нравственно-этическое
энергии. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохра-							Р: оценка - выделение и с
Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохра-							но и что еще подлежит
ская энергия. Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохра-		-					усвоения.
дач кинематики, динамики с помощью законов сохра-							П: постановка и формули
с помощью законов сохра-		-					здание алгоритмов деятел
к. выявление, идентифи							го и поискового характера
I HEHING I I I I I I I I I I I I I I I I I I		-					К: выявление, идентифик
нативных способов разро		нения.					нативных способов разре
его реализация.							его реализация.

25.5	Динамический и энергети-	1	23.03.23		Л: нравственно-этическо
	ческий методы решение за-				Р: контроль в форме сли
	дач на определение работы				заданным эталоном с ц
	и мощности				от эталона.
	Работа и мощность. КПД				П: выбор наиболее эфф
	механизмов.				симости от конкретных
	меланизмов.				действия, контроль и оце
					действие со знаково-сим
					дирование, декодирован
					несение предмета к груп
					К: планирование учебно
					никам.
	V. CT	роени	е и свой	ства газов, жидкостей	і и твёрдых тел. 6 ч
26.1	Качественные задачи на ос-	1	06.04.23	Компьютер,	Л: нравственно-этическо
	новные положения и ос-			интерактивная	Р: планирование; прогн
	новное уравнение молеку-			доска. Автор-	способа действия и его
	лярно-кинетической теории			ские презента-	обнаружения отклонений
	(MKT).			ции «Физика 7-	ка.
	Решение задач на основные			ции «Физика /- 11».	П: смысловое чтение; ум
	характеристики частиц				строить речевое высказы
	(масса, размер, скорость).			Лаборатория L-	давая содержание текст
	(Macca, pashiep, exopocits).			Микро	(закономерность – зако
					следственных связей, по
					моделирование.
					К: умение с достаточно
27.2	Запани на описание породе	1	13.04.23		Мысли в соответствии с з
<i>41.4</i>	Задачи на описание поведе-	1	13.04.23		<b>Л:</b> нравственно-этическо <b>Р:</b> оценка - выделение и
	ния идеального газа: основ-				но и что еще подлежит
	ное уравнение МКТ, опре-				усвоения.
	деление скорости молекул.				<b>П:</b> постановка и формул
	Уравнение состояния иде-				здание алгоритмов деяте
	<u> </u>				го и поискового характер
	ального газа.				К: выявление, идентифи
					нативных способов разр
					его реализация.
28.3	Решение задач на характе-	1	20.04.23		Л: нравственно-этическо
=	=				Р: оценка - выделение и
	ристики состояния газа в				но и что еще подлежит
	изопроцессах.				усвоения.
					П: постановка и формул
	Графические задачи на				здание алгоритмов деяте
	изопроцессы.				го и поискового характер
					К: выявление, идентифи
					нативных способов разр
					его реализация.
29.4	Задачи на свойства паров:	1	27.04.23		Л: нравственно-этическо
	использование уравнения				Р: оценка - выделение и
	Менделеева — Клапейрона.				но и что еще подлежит
	Насыщенный пар. Давление				усвоения.
	насыщенного пара.				П: постановка и формул
	The state of the s				здание алгоритмов деяте
					го и поискового характе
					К: выявление, идентифи
					нативных способов разр
		-	0.1.5.		его реализация.
30.5	Задачи на описание явле-	1	04.05.23		Л: нравственно-этическо
30.3					
30.3	ний поверхностного слоя;				Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит

натяжения, капиллярные явления, избыточное давление в мыльных пузырях. Задачи на определение характеристик влажности воздуха.  Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.	1	11.05.23			усвоения.  П: постановка и формули здание алгоритмов деятел го и поискового характера К: выявление, идентифин нативных способов разреето реализация.  Л: нравственно-этическое Р: планирование; прогноспособа действия и его робнаружения отклонений ка.  П: смысловое чтение; уместроить речевое высказын давая содержание текста (закономерность — закон следственных связей, посмоделирование.  К: умение с достаточно
					мысли в соответствии с за
		VI. O	сновы т	———— ермодинамин	 ки. 3 часа
1	1	18.05.23		Компьютер,	Л: нравственно-этическое
на первый закон термодинамики. Внутренняя энергия, работа и количество теплоты.	1	22.05.23		интерактивная доска. Авторские презентации «Физика 7-11». Лаборатория L-Микро	Р: оценка - выделение и с но и что еще подлежит усвоения. П: постановка и формули здание алгоритмов деятел го и поискового характера К: выявление, идентифин нативных способов разреето реализация. Л: нравственно-этическое Р: контроль в форме слич заданным эталоном с цел от эталона; коррекция; оп того, что уже усвоено и
					качества и уровня усвоент П: применение методов помощью компьютерных способов решения задач рефлексия способов и усщесса и результатов символическими средсти обобщение
Примеры задания и решения задач ЕГЭ. Общие недостатки при выполнении заданий ЕГЭ	1	25.05.23			П: применение ме помощью компью способов решения рефлексия способо цесса и результ символическими обобщение К: инициативное с Л: нравственно-этт Р: оценка - выделе но и что еще под усвоения. П: постановка и ф здание алгоритмов го и поискового ха К: выявление, иден
ния задач ЕГЭ. Общие недостатки при выполнении	1	25.05.23			П: применение методов помощью компьютернь способов решения зада рефлексия способов и у цесса и результатов символическими средс обобщение К: инициативное сотруд Л: нравственно-этическ Р: оценка - выделение и но и что еще подлежит
	ние в мыльных пузырях. Задачи на определение характеристик влажности воздуха.  3адачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.  Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Внутренняя энергия, работа и количество теплоты.  Алгоритм и решение задач на уравнение теплового ба-	ние в мыльных пузырях. Задачи на определение характеристик влажности воздуха.  3адачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.  1 Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Внутренняя энергия, работа и количество теплоты.	ние в мыльных пузырях. Задачи на определение характеристик влажности воздуха.  3 адачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.  VI. О  Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Внутренняя энергия, работа и количество теплоты.  Алгоритм и решение задач на уравнение теплового ба-	ние в мыльных пузырях. Задачи на определение характеристик влажности воздуха.  6 Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.  1 Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Внутренняя энергия, работа и количество теплоты.  2 Алгоритм и решение задач на уравнение теплового ба-	ние в мыльных пузырях. Задачи на определение характеристик влажности воздуха.  6 Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.  1 Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Внутренняя энергия, работа и количество теплоты.  2 Алгоритм и решение задач на уравнение теплового ба-

P- регулятивные;  $\Pi-$  познавательные;

К - коммуникативные

# Календарно – тематическое планирование. Методы решения физических задач. 11 класс

Номер	Содержание	Ко-	Даты пр	оведения	Материально-	Vuunanaa uu uu va vuudu
урока/ занятия	(разделы, темы)	личе- ство часов	План	Факт	техническое оснащение	Универсальные учебн компетенции
			VI.	Основь	і термодинам	ики. 4 часа
1.1	Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия, работа и количество теплоты.	1	07.09.22		Компьютер, интерактивная доска. Авторские презентации «Физика 7-11». Лаборатория L-Микро	Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и о но и что еще подлежит усвоения. П: постановка и формули здание алгоритмов деятел го и поискового характера К: выявление, идентифик нативных способов разре его реализация.
2.2	Задачи на тепловые двигатели.	1	14.09.22			Л: нравственно-этическое исходя из социальных и личностный моральный в Р: контроль в форме слич заданным эталоном с цел от эталона; П: структурирование зна собов решения задач в зав К: умение с достаточно мысли в соответствии с за
3.3	Примеры заданий и решении задач ЕГЭ по термодинамике.	1	21.09.22			Л: нравственно-этическое исходя из социальных и личностный моральный в Р: оценка - выделение и с но и что еще подлежит усвоения.  П: выбор наиболее эффектимости от конкретных у действия, контроль и оценк: постановка вопросов – и сборе информации;
4.4	Конструкторские задачи и задачи на проекты: проекты использования газовых процессов для подачи сигналов; модель тепловой машины.	1	28.09.22			Л: нравственно-этическое исходя из социальных и личностный моральный в Р: оценка - выделение и с но и что еще подлежит усвоения; волевая саморе П: рефлексия способов и процесса и результатов символическими средства группе на основе заданно К: планирование учебног никами — определение цемодействия.

	1 == 1	¥ 1	1	трическ		ое поля. 5 часов
6.2	Характеристика решения задач раздела, примеры и приемы решения. Решение задач на принцип суперпозиции полей (напряженность, потенциал). Решение задач по алгоритму на сложение полей. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напря-	1	05.10.22 12.10.22		Компьютер, интерактивная доска. Авторские презентации «Физика 7-11».  Лаборатория L-Микро	Л: нравственно-этичес жания, исходя из согобеспечивающее лично Р: коррекция — внесен ректив в план и способелона, реального действи П: рефлексия способе оценка процесса и речтение. К: планирование учествения, исходя из согобеспечивающее лично Р: планирование; проги П: постановка и форминое создание алгорити блем творческого и по
7.3	женностью, разностью потенциалов, энергией.  Решение задач на напряжение энергетическим методом. Электроемкость плоского конденсатора. Решение задач на описание систем конденсаторов.	1	19.10.22			ково-символическими одекодирование, модели К: планирование учеб сверстниками — опред способов взаимодейств Л: нравственно-этичес жания, исходя из согобеспечивающее лично Р: планирование; прогчения способа действином с целью обнаружен коррекция; оценка. П: выбор наиболее эфо
8.4	Энергия электрического поля.  Решение качественных экспериментальных задач с использованием электрометра, магнитного зонда и другого оборудования.	1	26.10.22			зависимости от конкре условий действия, конт деятельности.  К: планирование учеб сверстниками — опред способов взаимодейств  Л: нравственно-этичес жания, исходя из согобеспечивающее лично Р: контроль в форме о зультата с заданным этинений и отличий от эта
						учащимся того, что уж нию, осознание качеств гуляция как способност собность к волевому ус ционного конфликта и пособов решения задавий;  К: планирование учеб сверстниками — опред

VII. Электрическое и магнитное поля. 5 часов

9.5   Задачи разных видов на оппесание магинтвого поля тока и его действия: лектор магинтвой видукции и магнитвой видукции и магнитвой видукции и магнитвый поток, сига Ампера и сила Лорениа. Данжение заряженных частив в магнитимх и электроматиит- ных полях (анторитм решения задач)    10.1   Законы последовательного и парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдине. И парадисльного сосдения объеменная доска. Алогоские предестивного действии объеменная доска. Алогоские предестивного действии объеменная доска. Алогоские предестивного действии объеменная доска. Алогоские предестивного действии объеменная доска. Алогоские предести предестивного действи. И парадистического тока с помощью закона Ома для замкнутой цени.    11.2   Задачи на описание электрических ценей постоянного электрических ценей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для дамкнутой цени. В доска дос						1	
описание магнитного поля пока и сто действия: вектор магнитий индукции и магнитий индукции и магнитий индукции и магнитий индукции и магнитий индукции и магнитий индукции и магнитий и сила Лоренца. Движение заряженных магниц в магнитий и заряженных магниц в магнитий и зараженных магниц в магнитий и зараженных магниц в магнитий и зараженных магниц в магнитий и зараженных магниц в магнитий и зараженных магниц в магнитий и зараженных магниц в магнитий и зараженных магниц в магнитий и зараженных магниц в							способов взаимодействи
тока и его действия: пектор магнитной индукции и магнитной индукции и магнитной индукции и магнитный поск, сила Ампера и сила Лоренца. Движение заряжениях частиц в магнитных и электромагнит- ных полях (алгоритм решения задач)  ТИП. Постоянный электрический ток в различных средка. 9 ч и параллельного соедивений.  Задачи на различные приемы различные приемы различных средка. 9 ч дл. параллельного соедивений.  Задачи на различные приемы различные приемы различных средка. 9 ч дл. параллельного соедивений.  Задачи на описание электрических цепей.  ТОТА задачи на описание электрических прических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ока для замкнугой цепи.  ТОТА задачи на описание электрического тока с помощью закона Ока для замкнугой цепи.  ТОТА задачи на описание электрического тока с помощью закона Ока для замкнугой цепи.  ТОТА задачи на описание электрического тока с помощью закона Ока для замкнугой цепи.  ТОТА задачи на описание электрического тока с помощью закона Ока для замкнугой цепи.  ТОТА задачи на описание электрического тока с помощью закона Джоузя — Лепца, расчет КПД электроустановок.  ТОТА задачи на описание электрического тока с помощью закона Джоузя — Лепца, расчет КПД электроустановок.  ТОТА задачи на описание электрического тока с помощью закона Джоузя — Лепца, расчет КПД электроустановок.  ТОТА задачи на описание электрического пока с помощью закона Джоузя — Лепца, расчет КПД электроустановок.  ТОТА задачи на описание электрического пока реализации. Постановка и форм пос создание аптерит блем такуровки усвоения. Постановка и форм пос создание аптерит блем такурочных способ опесания усвоения и постановка и форм пос создание аптерит блем такурочных способ опесания и постановка и форм пос создание аптерит блем такурочных способ опесания усвоения и постановка и форм пос создание аптерит блем такурочных способ опесания усвоения и постановка и форм пос создание затерит блем такурочных способ опесания усвоения и постановка и форм за становка и форм за становка и форм за становка и форм	9.5	Задачи разных видов на	1	09.11.22			
магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца. Днижение заряженных частиц в магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца. Днижение заряженных частиц в магнитных и электроматнитных полях (апториты решения задач)  10.1 Законы последовательного и параластыного и параластыного сосриненый. Задачи на различных средах. 9 ч параластыного сосриненый. Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических целей. Потомный электрический ток в различных средах. 9 ч Пол. Даборатория L. Микро  11.2 Задачи на описание элек трических целей. Пото электрических делей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного электрического тока с помощью закона Джоуля двения двения определативного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного делей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного определативного согдения при трических целей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного определативного согдения при трических целей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля двения определативного определ		описание магнитного поля					
интный поток, сила Ампера и сила Лоренца. Движение заряженных частиц в маг- шитных и электроматиит- ных полях (апториты реше- шия задач)  10.1 Законы последовательного и парадлельного сосдите- иий. Задачи на различных прис- мы различных средах. 9 ч и парадлельного сосдите- иий. Задачи на различных прис- мы различных средах. 9 ч и парадлельного сосдите- иий. Задачи на различных прис- мы различных средах. 9 ч и парадлельного сосдите- иий. Задачи на различных прис- мы различных средах. 9 ч и парадлельного сосдите- иий. Задачи на описание элек- прических пепей постоян- пото электрического тока с помощью закона Ома для замкнугой цени.  11.2 Задачи на описание элек- трических пепей постоян- пото электрического тока с помощью закона Джоуля Ленна, расчет КПД элект- роустановок.  1 зольтернативное сограния  1 отлагова различных средах. 9 ч 2 записамости от колиса  помощью закона Джоуля Ленна, расчет КПД элект- роустановок.  1 отлакомление с правилами Кирокомление с правилами Кирокомление с правилами Кироком пос создание алгориты блик тока в продесского и мог кироком пос создание алгориты блик тока в помощью закона Джоуля Ленна, расчет КПД элект- роустановок.  1 отлакомление с правилами Кироком пос создание алгориты блик тока в поравине, кого кирока при решении за- дач. Путты и добавочные со- противления при работе с  1 отлакомление с правилами Кироком при решении за- дач. Путты и добавочные со- противления при работе с		тока и его действия: вектор					
и сила Лорения. Движение заряженных частиц в маг- питных и электроматиит- ных полях (адгоритм реше- пия задач)  VIII. Постоянный электрический ток в различных средах. 9 ч  10.1 Законы последовательного пи паралленьного и паралленьного соедине- пий. Задачи на различные прие- мы расчета сопротивления спожных электрических пепей.  11.2 Задачи на описание электрических пепей.  11.2 Задачи на описание электрических пепей постоян- пого электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрических пепей постоян- пого электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.4 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.5 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой пепи.  12.6 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой пепи.  12.6 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой пепи.  13.6 Ознакомление с правилами кирхофа при решении за- постановка и форм ное создание авторить блем творческого тока с помощью закона Ома для замкнутой пепи.  13.4 Ознакомление с правилами кирхофа при решении за- постановка и форм ное создание авторить блем творческого токе кивизительного пои кивизительного предеского тока с помощью при кивизительного предеского тока с помощью при предеского тока с помощью при капизительного предеского тока с постановка при капизительного предеского тока с постаньного предеского тока с постаньного предеск		магнитной индукции и маг-					
и сила Лоренца. Движение заряженных частиц в маг- шитных и электромагиит- шых полях (алгоритм решения задач)   1		•					-
10.1   Законы последовательного и парадлельного соедине пий задач)   16.11.22   Компьютер, интерактивная доска. Астороские презентации «Физика 7. Правственного тока с помощью закона Джоуля — Лепца, расчет КПД электроустановок.   1   30.11.22   12.3   Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Лепца, расчет КПД электроустановок.   1   30.11.22   12.3   3   3   3   3   3   3   3   3   3		_					
Нитных и электромагнит- пил полях (алгоритм реше- пия задач)   10.1   Закопы последовательного 1   16.11.22   Компьютер,  и параллельного соедине- ний.   10.1   Закопы последовательного 1   16.11.22   Компьютер,  задачи на различные прие- мы расчета сопротивления  сложных электрических пепей.   1   23.11.22   11.   Задачи па описание электрических пепей постоян- ного электрического тока с  помощью закона Ома для  замкнутой цепи.   1   30.11.22   12.3   Задачи на описание электрических пепей постоян- ного электрического тока с  помощью закона Ома для  замкнутой цепи.   1   30.11.22   12.3   Задачи на описание электрического тока с  помощью закона Джоуля —  Лепиа, расчет КПД электроустаповок.   1   30.11.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Озпакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   0.7   0.		=					
Ных полях (алгоритм решения задач)   Сип. Постоянный электрический ток в различных средах. 9 ч		=					1 1 7
10.1   Законы последовательного и паразличные приемы расчета сопротивления дока. Автор-ские преситатория и паразличные приемы расчета сопротивления должных электрических цепей.   1   16.11.22   Компьютер, интерактивная дока. Автор-ские преситатория дока. Автор-ские преситатория дока. В дарачи на описание электрических цепей постоянного электрических цепей постоянного электрических цепей постоянного электрических цепей постоянного электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.   23.11.22   12.3   3адачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Леща, расчет КПД электроустановок.   1   30.11.22   12.3   3адачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Леща, расчет КПД электроустановок.   1   30.11.22   13.4   Ознакомление с правилями кирхгофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилями кирхгофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилями кирхгофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилями кирхгофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилями кирхгофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилями кирхгофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилями кирхгофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилями кирхгофа при решений задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилями кирхгофа при решений задач.   1   07.12.22   13.4   07.12.22   13.4   07.12.22   13.4   07.12.22   13.4   07.12.22   13.4   07.12.22   13.4   07.12.22   13.4   07.12.22		•					
10.1   Законы последовательного и параллельного соединений.   3адачи на различных привения дележно тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.   1   23.11.22   11.2   3адачи на описание электрических цепей постоянного электрических цепей постоянного электрических цепей постоянного электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.   1   30.11.22   12.3   3адачи на описание электрических цепей постоянного электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для дамкнутой цепи.   1   30.11.22   12.3   3адачи на описание электрического тока с помощью закона Джоуля — Лепца, расчет КПД электроустановок.   1   30.11.22   13.4   Ознакомление с правилами Кирхтофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами Кирхтофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами Кирхтофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами Кирхтофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами Кирхтофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами Кирхтофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами Кирхтофа при решении задач.   1   07.12.22   13.4   0.5 на компения с противления при работе с при при работе с при при работе с при при работе с при при при при при при при при при при		` 1					
10.1   Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей.   1   23.11.22   11.2		ния задач)					спосооб взаимоденеты
10.1   Законы последовательного и параллельного соединений. Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей.   1   23.11.22   11.2		VIII. II	[остоян	ный эпа	РКТПИЧЕ	ский ток в пя	зпичных спелях. 9 чя
и парадлельного соединений.  Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей.  11.2 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Шунты и добавочные сопротивления при работе с опротивления при работе с опротивления при работе с опротивления при работе с опротивления при работе с опротивления при работе с опротивления при работе с опротивления при работе с опротивления при работе с опротивления при работе с	10.1						
пий.   задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей.   1   23.11.22   11.2   3адачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.   1   30.11.22   12.3   3адачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.   1   30.11.22   12.3   3адачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.   1   30.11.22   12.3   3адачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.   1   30.11.22   12.3   3адачи на описание электрического тока с помощью закона Джоуля дленда, расчет КПД электроустановок.   1   30.11.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   0   0   0   0   0   0   0   0   0	1011		-	1011112		•	_
Задачи на различные присмы расчета сопротивления сложных деней.   Деней подпораване; противления при работе с противления противления при работе с правилами казания при работе с противления при работе с правилами казания при работе с правилами казания при работе с правилами работе с правилами казания при работе с противления при работе с правилами казания при работе с правилами казания при работе с прави при работе с при при работе с при при работе с прави при работе с при при работе с прави при работе с при при работе с прави при работе с при при работе с прави при работе с прави при работе с прави при работе с прави прави предетни при работе пода прави при работе с прави при работе пода прави предетни при р		-				_	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
мы расчета сопротивления сложных электрических цепей.  11.2 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой применей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой применей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами кирхгофа при решении задач. Шлунты и добавочные сопротивления при работе с						^	I
11.2   Задачи на описание электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.   1   30.11.22   13.4   Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач.   1   13.4   Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач.   1   13.4   Ознакомление с противления при работе с противления при работе с   1   107.12.22   11. микро   11. действие со знаков шение, кодпрование, уче сверстниками — опред способов взаимодейства и делектрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цени.   1   30.11.22   12.3   3адачи на описание электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.   1   30.11.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   Ознакомление с правилами   1   07.12.22   13.4   0.5 на при решении задач.   1   1.5 на претении задач.   1.5 на претении задач.   1.5 на претение о закова и фром ное создание алгорить общение, кодение усвоено и что еще подгуровня усвоения.   1   1.5 на претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоено и что еще подгуровня усвоения и претение усвоения и претение усвоения и претение усвоения и претение усвоения и претение усвоения						_	усвоено и что еще подл
Паборатория L   Микро   Пасине со знаков щение, кодирование, де К.: планирование уче сверстниками — опред способов взаимодейств   Дл.: правственно-этичес жания   Р.: коррекция — внесен ректив в план и способ лона, реального действи П.: выбор наиболее эфе зависимости от конкре условий действия, конт деятельности; действия ствами (замещение, кор вание); моделирование; К.: инициативное сотрумации   Пасине закона Джоуля — ленца, расчет КПД электроустановок.   Ознакомление с правилами   К.: выявление, иденти альтернативных способ решения и сго обрешения и сго обрешения и сго обрешения и сго обрешения и сго обрешения и сго обрешения и сго обрешения и сго обрешения и сго реализаци   Дл.: правственно-этического и пом К.: выявление, иденти альтернативных способ решения и сго реализаци   Дл.: правственно-этического и пом К.: выявление, иденти альтернативных способ решения и сго реализаци   Дл.: правственно-этическания.		1				'	-
11.2   Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.   1   23.11.22     23.11.2		=					П: действие со знаково
11.2   Задачи на описание электрических цепей постоянного электрических депей постоянного электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.   1   30.11.22   12.3   3адачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для зависимости от конкре условий действия, контременти, кон						• •	щение, кодирование, де
11.2 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Ома для зависимости от копкре условий действия, конт деятельности; действи ствами (замещение, кор вание); моделирование; кинициативное сотрумации  12.3 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля— Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Киругофа при решении задач. Шунты и добавочные сопротивления при работе с						ТИТИРО	К: планирование учеб
11.2   Задачи на описание электрических цепей постоянного электрических обращения в план и способ дона, реального действи пона, реального действи д							сверстниками – опред
трических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрического тока с помощью закона Джоуля— Ленца, расчет КПД электроустановок.  1 30.11.22 Продустановок.  1 30.11.22 Противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с помощью закона джоуль противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с помощью закона джоуль противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления при работе противления при работе с противления при при работе с противления противления при при работе с противления при работе с противления при работе с противления противления при работе с при при денение противление противления противления противления при работе с противления при работе с противления при работе с противления противления противления противления противления противления противления противления противления противления противления противления противления противления противления противления противления противления противления противл							способов взаимодействі
ного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Шунты и добавочные сопротивления при работе с помощью потивления при работе с противления при работе с помощью даконных спесоб противления при работе с помощью закона джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.	11.2	Задачи на описание элек-	1	23.11.22			Л: нравственно-этическ
помощью закона Ома для замкнутой цепи.  12.3 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля— Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Щуяты и добавочные сопротивления при работе с		трических цепей постоян-					жания
Замкнутой цепи.   Пона, реального действя П: выбор наиболее эфе зависимости от конкре условий действия, конт деятельности; действи ствами (замещение, код вание); моделирование; К: инициативное сотрумации   Л: нравственно-этичест Р: оценка - выделение усвоено и что еще подлуровну усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что еще подлу усвоено и что ещ							Р: коррекция – внесен
П: выбор наиболее эфе зависимости от конкре условий действия, конт деятельности; действи ствами (замещение, код вание); моделирование: К: инициативное сотрумации  12.3 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Шунты и добавочные сопротивления при работе с							
12.3 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.   1 30.11.22   13.4 Ознакомление с правилами   1 07.12.22   13.4 Ознакомление с правилами   1 07.12.22   13.4 Сунакомление с правилами   1 07.12.22   13.4 Пунты и добавочные сопротивления при работе с потоны по дание подпружения отклонений и ка.		замкнутой цепи.					1
12.3 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.   1 30.11.22   3 30.11.22   3 30.							1 * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
12.3 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Шунты и добавочные сопротивления при работе с							-
12.3 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля— Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Шунты и добавочные сопротивления при работе с							1 -
12.3   Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.   1   30.11.22   30.11.22							
12.3   Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.   1   30.11.22							` '
12.3 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач.  Шунты и добавочные сопротивления при работе с							
12.3 Задачи на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Шунты и добавочные сопротивления при работе с							1 -
трических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач.  Шунты и добавочные сопротивления при работе с	12.2	20 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70	1	20 11 22		-	
ного электрического тока с помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач.  Шунты и добавочные сопротивления при работе с  13.4 Ознакомления при работе с  13.4 Ознакомление с правилами при работе с  14.4 Ознакомление с правилами при работе с  15.4 Ознакомление с правилами при работе с  16.5 Ознакомление и что еще подлуровня усвоения.  17. Противления и что еще подлуровня усвоения.  18.4 Ознакомления и что еще подлуровня усвоения.  18.5 Ознакомления и что еще подлуровня усвоения.  19.5 Противления при что еще подлуровня усвоения.  19.5 Противления подлуровня усвоения.  10.5 Противления при что еще подлуровня усвоения.  10.5 Противления подлуровня усвоения.  10.5 Противления подлуровня усвоения.  10.5 Противления подлуровня усвоения.  10.5 Противления подлуровня усвоения.  10.5 Противления подлуровня усвоения.  10.5 Противления подлуровня усвоения.  10.5 Противления подлуровня усвоения.  10.5 Противления подлуровня усвоения.  11.5 Постановка и форм ное создание алгоритм блем творческого и пом К: выявление, иденти альтернативных способрешения и его реализация.  11.5 Противления подлуровня усвоения.  11.5 Противления подлуровня усвоения.  12.5 Противления подлуровня усвоения.  13.4 Ознакомление с правилами и его реализация.  14.5 Противления подлуровня усвоения.  15.6 Противления подлуровня усвоения.  16.7 Противления подлуровня усвоения.  17.6 Противления подлуровня усвоения.  18.7 Противления подлуровня усвоения.  19.7 Противления подлуровня усвоения.  19.7 Противления подлуровня усвоения.  10.7 Противления подлуровня усвоения.  10.7 Противления подлуровня усвоения.  10.7 Противления подлуровня усвоения.  10.7 Противления подлуровня усвоения.  10.7 Противления подлуровня усвоения.  10.7 Противления подлуровня усвоения.  10.7 Противления подлуровня усвоения.  10.7 Противления подлуровня усвоения.  10.7 Противления подлировня усвоения.  10.7 Противления подлуровня усвоения.  10.7 Противления подливать подлуровня усвоения.  10.7 Противления подл	12.3		1	30.11.22			
помощью закона Джоуля — Ленца, расчет КПД электроустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач.  Шунты и добавочные сопротивления при работе с		=					
П: постановка и форм ное создание алгоритм блем творческого и пом К: выявление, иденти альтернативных способ решения и его реализация.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач.  Шунты и добавочные сопротивления при работе с		-					
роустановок.  13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач.  Шунты и добавочные сопротивления при работе с		помощью закона Джоуля —					
роустановок.  К: выявление, иденти альтернативных способ решения и его реализация.  П: нравственно-этичес жания.  Р: планирование; прогивления при работе с  ка.		Ленца, расчет КПД элект-					
13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач.  Шунты и добавочные сопротивления при работе с  К: выявление, иденти альтернативных способ решения и его реализан Л: нравственно-этичес жания.  Р: планирование; прогивления при работе с		роустановок.					_
альтернативных способ решения и его реализация и его реа		-					
решения и его реализац							1
13.4 Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Шунты и добавочные сопротивления при работе с							-
Кирхгофа при решении задач.  Шунты и добавочные сопротивления при работе с жания.  Жания.  Р: планирование; прогивания отклонений и ка.	13.4	Ознакомление с правилами	1	07.12.22		1	
дач. Шунты и добавочные сопротивления при работе с			_				_
Шунты и добавочные со- противления при работе с ружения отклонений и ка.							
противления при работе с ка.							
							1 * *
							П: структурирование за
				•	-		** *

1	1		<del>                                     </del>	
	рами.			способов решения зад
				вий; моделирование.
				К: инициативное сотр
14.5	Постановка и решение	1	14.12.22	Л: нравственно-этиче
	фронтальных эксперимен-			жания.
	тальных задач на определе-			Р: планирование – от
	ние показаний приборов			жуточных целей с уче
	при изменении сопротивле-			плана и последователя
	ния тех или иных участков			П: классификация - с
	цепи, на определение со-			заданного признака;
	противлений участков це-			ление аналогий; моде.
	пи.			К: планирование учеб
15.6	Решение задач на расчет	1	21.12.22	Л: нравственно-этиче
	участка цепи, имеющей			жания.
	ЭДС.			Р: планирование; про
	Закон ома для полной за-			чения способа действ
	мкнутой цепи.			ном с целью обнаруж
				оценка - выделение
				усвоено и что еще под
				уровня усвоения.
				П: постановка и фор
				ное создание алгорит
				блем творческого и п
				ково-символическими
				декодирование, модел
				и выведение общност
				ных объектов на осно
				К: умение с достато
				свои мысли в соответ
				никации; владение м
				мами речи в соответс
167		1	11.01.22	скими нормами родно
16.7	Электрический ток в ме-	1	11.01.23	Л: нравственно-этиче
	таллах. Зависимость сопро-			жания, исходя из с
	тивления проводника от			обеспечивающее личн
	температуры. Решение за-			Р: планирование; про
	дач на ток в металлах.			ружения отклонений т
	Электролиты. Законы			сение необходимых д
	электролиза. Решение задач			действия в случае рас
	на законы электролиза			и его продукта; оценк
				П: моделирование; пр
				К: планирование уч
17.0	D	1	10.01.02	сверстниками.
17.8	Электрический ток в ваку-	1	18.01.23	Л: нравственно-этиче
	уме и газах.			жания, исходя из с
	Движение зараженных ча-			обеспечивающее личн
	стиц в электрических, маг-			Р: планирование; про
	нитных и электромагнит-			ружения отклонений п
	ных полях. полях			сение необходимых д
				действия в случае рас
				и его продукта; оценк
				П: самостоятельное в
				тельной цели; поиск и
				выбор наиболее эффе
			1	висимости от конкре

				1		
18.9	Конструкторские задачи на	1	25.01.23			условий действия, контудеятельности; сравнен данных (с целью выдел ния общих признаков и лирование; преобразова К: планирование учебно сверстниками.  Л: нравственно-этичест
	проекты: модели «черного ящика». Качественные, экспериментальные, занимательные задачи. Задачи с техническим содержанием.					жания, исходя из сопобеспечивающее личное Р: планирование; прогнеружения отклонений и сение необходимых доподействия в случае расхои его продукта; оценка. П: моделирование; преск: планирование учеб сверстниками.
	I	х. э.	лектром	агнитнь	ле колебания	и волны. 13 часов
20.2	Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность.  Решение задач на гармонические колебания (механические и электромагнитные) и их характеристики разными методами (числовой, графический, энергетический).	1	01.02.23		Компьютер, интерактивная доска. Авторские презентации «Физика 7-11». Лаборатория L-Микро	Л: нравственно-этическ жания, исходя из сопобеспечивающее личное Р: планирование; прогнеружения отклонений и сение необходимых доплействия в случае расхои его продукта; оценка. П: моделирование; престивания, исходя из сопобеспечивающее личное Р: планирование; прогнеружения отклонений и сение необходимых доплействия в случае расхои его продукта; оценка. П: моделирование; прести регопродукта; оценка. П: моделирование; престивование; прести продукта; оценка.
21.3	Переменный электрический ток: метод векторных диаграмм.  Характеристики переменного электрического тока.  Решение задач на расчет электрический цепей по переменному току.	1	15.02.23			К: планирование учеб сверстниками.  Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и оно и что еще подлежит усвоения.  П: постановка и формули здание алгоритмов деятел го и поискового характера К: выявление, идентифик нативных способов разреего реализация.
22.4	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, от-	1	22.02.23			Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и о но и что еще подлежит усвоения.

	ражение, преломление.			
23.5	Задачи по геометрической оптике: отражение в зеркалах. Оптические схемы.	1	01.03.23	
24.6	Задачи по геометрической оптике: преломление света в призмах. Оптические схемы.	1	08.03.23	
25.7	Задачи по геометрической оптике: линзы, оптические схемы.	1	15.03.23	
26.8	Задачи на определение оптической схемы, содержащейся в «черном ящике»: конструирование, приемы и примеры решения.	1	22.03.23	
27.9	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: интерференция, дифракция, поляризация.	1	05.04.23	

**П:** постановка и формули здание алгоритмов деятел го и поискового характера **К:** выявление, идентификнативных способов разреего реализация.

**Л:** нравственно-этическое **P:** оценка - выделение и с но и что еще подлежит усвоения.

**П:** постановка и формули здание алгоритмов деятел го и поискового характера **К:** выявление, идентифик нативных способов разреего реализация.

**Л:** нравственно-этическое **P:** оценка - выделение и с но и что еще подлежит усвоения.

П: постановка и формули здание алгоритмов деятел го и поискового характера К: выявление, идентификнативных способов разреего реализация.

**Л:** нравственно-этическое **P:** контроль в форме слич заданным эталоном с целот эталона.

П: выбор наиболее эффексимости от конкретных удействия, контроль и оцендействие со знаково-симы дирование, декодировани несение предмета к групп К: планирование учебного

Л: нравственно-этическое Р: планирование; прогно способа действия и его р обнаружения отклонений ка.

П: смысловое чтение; уме строить речевое высказые давая содержание текста (закономерность — закон следственных связей, посмоделирование.

**К:** умение с достаточно мысли в соответствии с за

**Л:** нравственно-этическое **P:** оценка - выделение и с но и что еще подлежит усвоения.

**П:** постановка и формули здание алгоритмов деятел го и поискового характера **К:** выявление, идентификнативных способов разре

				,	<del></del>
					его реализация.
28.10	Интерференция в тонких	1	12.04.23		Л: нравственно-этическое
	пленках.				Р: оценка - выделение и с
					но и что еще подлежит
					усвоения.
					П: постановка и формули
					здание алгоритмов деятел
					го и поискового характера
					К: выявление, идентифик
					нативных способов разре
					его реализация.
29.11	Классификация задач по	1	19.04.23		Л: нравственно-этическое
	СТО и примеры их реше-				Р: оценка - выделение и с
	ния.				но и что еще подлежит
					усвоения.
					П: постановка и формули
					здание алгоритмов деятел
					го и поискового характера
					К: выявление, идентифик
					нативных способов разре
					его реализация.
30.12	Групповое и коллективное	1	26.04.23		Л: нравственно-этическое
	решение эксперименталь-				Р: оценка - выделение и с
	ных задач с использовани-				но и что еще подлежит
	ем осциллографа, звукового				усвоения.
	генератора, трансформато-				П: постановка и формули
	pa.				здание алгоритмов деятел
	pu.				го и поискового характера
					К: выявление, идентифик
					нативных способов разре
					его реализация.
31.13	Групповое и коллективное	1	03.05.23		Л: нравственно-этическое
	решение эксперименталь-				Р: планирование; прогно
	ных задач с использовани-				способа действия и его р
	ем комплекта приборов для				обнаружения отклонений
	изучения свойств электро-				ка.
	магнитных волн, электро-				П: смысловое чтение; уме
	измерительных приборов.				строить речевое высказын
					давая содержание текста
					(закономерность – закон
					следственных связей, пос
					моделирование. <b>К:</b> умение с достаточно
					-
					мысли в соответствии с за
	Х. Обобщан	ощие з	анятия	по методам и приёма	м решения физическ
32.1	Примеры заданий из базы	1	10.05.23	Компьютер,	Л: нравственно-этическое
32.1	данных ЕГЭ по всем темам		10.05.25	1	Р: планирование; прогно
				интерактивная	способа действия и его р
	курса.			доска. Автор-	обнаружения отклонений
				ские презента-	ка.
				ции «Физика 7-	П: смысловое чтение; уме
				11».	строить речевое высказын
				Лаборатория L-	давая содержание текста
				Микро	(закономерность – закон
					следственных связей, пос
					моделирование.
					К: умение с достаточно
					мысли в соответствии с за
L	i		1	1	1

22.2	·		15.05.00	Ī	T re
33.2	Примеры заданий из базы данных ЕГЭ по всем темам курса.	1	17.05.23		Л: нравственно-этическое Р: оценка - выделение и с но и что еще подлежит усвоения. П: постановка и формули здание алгоритмов деятел
					го и поискового характера <b>К:</b> выявление, идентифик нативных способов разре его реализация.
34.3	Примеры заданий из базы данных ЕГЭ по всем темам курса.	1	24.05.23		Л: нравственно-этическое Р: контроль в форме слич заданным эталоном с цел от эталона; коррекция; оц того, что уже усвоено и качества и уровня усвоени П: применение методов и помощью компьютерных способов решения задач рефлексия способов и усл цесса и результатов символическими средств обобщение К: инициативное сотрудн

 $\Pi$  — личностные; P — регулятивные;  $\Pi$  — познавательные;

К - коммуникативные

# СОГЛАСОВАНО: СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания

методического объединения учителей	Заместитель ди-
ректора по УВР естественных наук МОБУ СОШ № 25 г. Сочи	МОБУ СОШ №
25 г. Сочи	
имени Героя Советского Союза	имени Героя
Советского Союза	
Войтенко С.Е	Войтенко С.Е
от 2022 г. №1.	
Горпинченко Д.В.	
Руководитель МО А.А. Лебедева.	OT
2022 г.	

- 01) http://experiment.edu.ru/ коллекция видео экспериментов федерального портала общего образования
- 2) http://school-collection.edu.ru/ коллекция образовательных ресурсов для школы

- 3) http://ntpo.com/physics/opening.shtml открытия в физике
  4) http://physics.nad.ru/physics.htm анимация физических процессов
  5) http://ege.edu.ru/ федеральный портал единого государственного экзамена
  6) https://sdamgia.ru/ образовательный портал для подготовки к экзаменам