


<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО естественно-математического цикла <u>Ибрагимова Н.Р.</u> Протокол № <u>1</u> от « 1 » сентября 2023 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР <u>Исмагилова Р.Н.</u> « 1 » сентября 2023 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ «Шумбутская СОШ» <u>Фарзутдинов Р.Х.</u> Приказ № <u>41</u> о/д от « 1 » сентября 2023 г.</p> 
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

(11 кл)

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
“ Шумбутская средняя общеобразовательная школа”
Рыбно - Слободского муниципального района РТ**

Учитель Ибрагимова Н.Р.,
первая квалификационная категория

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
«1» сентября 2023 г.

2023 - 2024 учебный год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- 1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N273-ФЗ
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями.
- 3) Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Шумбутская СОШ», утвержденная приказом № 52 о/д от 10 августа 2020 г.
- 4) Положение о рабочей программе МБОУ «Шумбутская СОШ», утвержденное приказом №52 о/д от 10 августа 2020г.
- 5) Учебный план МБОУ «Шумбутская СОШ», утвержденный приказом № 83 о/д от 10 августа 2022 г.
- 6) Рабочая программа разработана на основе программы: Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике. В основу данной рабочей программы положена авторская программа: Физика. Базовый уровень. 10—11 классы : рабочая программа к линии УМК В. А. Касьянова : учебно-методическое пособие / В. А. Касьянов, И. Г. Власова. — М. : Дрофа, 2017.

Рабочая программа ориентирована на учебники:

Порядковый номер учебника в Федеральном перечне	Автор/Авторский коллектив	Название учебника	Класс	Издатель учебника	Нормативный документ
	В.А.Касьянов.	Физика. Базовый уровень.	10	М.: Дрофа, 2020.	
	В.А.Касьянов.	Физика. Базовый уровень.	11	М.: Дрофа, 2019	

Программа составлена на основе:

— требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования (ООП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) среднего общего образования; в ней также учтены основные идеи и положения программы формирования и развития универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с Примерной программой по физике для основного общего образования.

В рабочей программе для старшей школы предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в программе основного общего образования.

Особенности программы состоят в следующем:

— основное содержание курса ориентировано на освоение Примерной программы СОО и Фундаментального ядра содержания физического образования;

— объём и глубина изучения учебного материала определяются основным содержанием курса и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы и получают дальнейшую конкретизацию в примерном тематическом планировании;

основное содержание курса и примерное тематическое планирование определяют содержание и виды деятельности, которые должны быть освоены обучающимися при изучении физики;

Освоение программы по физике обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Методологической основой ФГОС СОО является системно-деятельностный подход. Основные виды учебной деятельности, представленные в тематическом планировании данной рабочей программы, позволяют строить процесс обучения на основе данного подхода. В результате компетенции, сформированные в школе при изучении физики, могут впоследствии использоваться учащимися в любых жизненных ситуациях.

Форма организации образовательного процесса: **классно-урочная система.**

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и т. д.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физика, как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии, биологии, физической географии и астрономии.

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека, в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Изучение физики *на базовом уровне* ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; для принятия решений в повседневной жизни.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА.

Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Для достижения поставленных целей учащимся **необходимо овладеть** методом научного познания и методами исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов.

В процессе изучения физики должны быть сформированы такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

Особенностями изложения содержания курса являются:

- единство и взаимосвязь всех разделов курса физики;
- отсутствие деления физики на классическую и современную;
- доказательность изложения материала, базирующаяся на простых математических методах и качественных оценках;
- максимальное использование корректных физических моделей и аналогий;
- обсуждение границ применимости всех изучаемых закономерностей;
- использование и возможная интерпретация современных научных данных;
- рассмотрение принципа действия современных технических устройств;
- общекультурный аспект физического знания, реализация идеи междисциплинарных связей.

Система заданий, приведенных в учебниках, направлена на формирование:

- готовности и способности к самостоятельной информационно - познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации;
 - способности критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
 - умения самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; умения применять знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности.
- Как в содержании учебного материала, так и в методическом аппарате учебников реализуется направленность на формирование у учащихся предметных, метапредметных и личностных результатов, универсальных учебных действий и ключевых компетенций. В учебниках приведены темы проектов, исследовательские задания, задания, направленные на формирование информационных умений учащихся, в том числе при работе с электронными ресурсами и интернет - ресурсами.

Существенное внимание в курсе уделяется вопросам методологии физики и гносеологии (овладению универсальными способами деятельности на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработке теоретических моделей процессов или явлений).

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с базисным учебным планом курсу физики средней (полной) школы предшествует курс физики основной школы (7—9 классы), включающий элементарные сведения о физических величинах и явлениях.

На этапе средней (полной) школы возможно изучение обучающимися естествознания либо физики на базовом или углублённом уровне. Изучение физики на базовом уровне может быть предусмотрено при составлении учебных планов универсального и социально-экономического профилей, а также медико-биологического и экологического направлений естественно-научного профиля. Изучение физики на углублённом уровне может быть предусмотрено при составлении учебных планов физико-математического, технологического (инженерного) и естественно-научного профилей.

Данная рабочая программа по физике для базового уровня составлена из расчёта 102 ч за год (**по 3 ч в неделю**).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Деятельность образовательной организации общего образования при обучении физике в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- умение управлять своей познавательной деятельностью; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со взрослым, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:

1) **освоение регулятивных универсальных учебных действий:**

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что- цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

2) **освоение познавательных универсальных учебных действий:**

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках

противоречий;

осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; искать и находить обобщённые способы решения задач; приводить к критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека; анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;

— выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

— занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);

3) **освоение коммуникативных универсальных учебных действий:**

— осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);

— при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);

— развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

— распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;

— согласовывать позиции членов команды в процессе работы над **общим** продуктом/решением;

представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;

— подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;

- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения программы на базовом уровне являются:

— сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

— сформированность представлений 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;

— владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

— владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведённые эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;

— умение решать простые физические задачи;

— сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

— 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;

— сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 11 КЛАССА (102 ч, 3 ч. в неделю).

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (42 ч)

Постоянный электрический ток (14 ч)

Электрический ток. Сила тока. Источник тока. Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления от температуры. Соединения проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока.

Магнитное поле (10 ч)

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Энергия магнитного поля тока.

Электромагнетизм (18 ч)

ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы индукцирования тока. Использование электромагнитной индукции. Разрядка и зарядка конденсатора, ток смещения.

Демонстрации

1. Электроизмерительные приборы.
2. Магнитное взаимодействие токов.
3. Отклонение электронного пучка магнитным полем.
4. Магнитная запись звука.
5. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
6. Генератор переменного тока.

Фронтальная лабораторная работа

1. Изучение явления электромагнитной индукции.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ (40 ч)

Излучение и прием электромагнитных волн радио - и СВЧ -диапазона (8 ч)

Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио - и СВЧ- волны в средствах связи.

Геометрическая и волновая оптика (21 ч)

Принцип Гюйгенса. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Интерференция света. Дифракция света.

Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества (11 ч)

Тепловое излучение. Фотоэффект. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Строение атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомом. Лазер.

Демонстрации

1. Излучение и прием электромагнитных волн.
2. Отражение и преломление электромагнитных волн.
3. Интерференция света.
4. Дифракция света.
5. Получение спектра с помощью призмы.
6. Получение спектра с помощью дифракционной решетки.
7. Фотоэффект.
8. Линейчатый спектр.
9. Лазер.

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение показателя преломления стекла.
2. Наблюдение интерференции и дифракции света.

ФИЗИКА ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ (14 ч)

Физика атомного ядра (9 ч)

Состав и размер атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Элементарные частицы (5 ч)

Классификация элементарных частиц. Лептоны как фундаментальные частицы. Классификация и структура адронов. Взаимодействие кварков.

Демонстрации

1. Счетчик ионизирующих частиц.

ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (3 ч)

Учебно-тематический план 11 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе		
			Уроки	л/р	к/р
1.	Постоянный электрический ток	14	11	1	2
2.	Магнитное поле	10	9		1
3.	Электромагнетизм	18	13	1	2
4.	Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазонов	8	7		1
5.	Геометрическая и волновая оптика	22	16	3	3
6.	Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества	11	9	1	1
7.	Физика атомного ядра	9	9		
8.	Элементарные частицы	5	4		1
9.	Обобщающее повторение	5	4		1
	Итого			6	12

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. ФИЗИКА 11 КЛАСС.

(Из школьного компонента выделен 1 час на изучение физики в 11 кл.)

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения		Примечание
			По плану	По факту	
	ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ Тема 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (42 ч)	42			
	Глава1. Постоянный электрический ток(14ч.)	14			
1	Электрический ток. Сила тока. <i>1 сентября – День знаний.</i>	1			
2	Источник тока	1			
3	Закон Ома для однородного проводника (участка цепи)	1			
4	Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления от температуры	1			
5	Примесный полупроводник – составная часть элементов схем.	1			
6	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов	1			
7	Соединения проводников	1			
8	Контрольная работа №1 «Закон Ома для участка цепи»	1			
9	Закон Ома для замкнутой цепи. ЛР.Изучение закона Ома для полной цепи.	1			
10	Измерение силы тока и напряжения	1			
11	ЛР №1. Исследование зависимости силы тока через спираль лампы накаливания от напряжения на ней.	1			
12	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	1			
13	Практикум по решению задач.	1			
14	Контрольная работа №2 «Постоянный электрический ток»	1			
	Глава 2. Магнитное поле (10 ч)	10			
15	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока.	1			
16	Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током.	1			
17	Рамка с током в однородном магнитном поле	1			

18	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.	1			
19	Масс-спектрограф и циклотрон. Траектория движения заряженных частиц в магнитном поле.	1			
20	Взаимодействие электрических токов.	1			
21	Магнитный поток.	1			
22	Энергия магнитного поля тока.	1			
23	Практикум по решению задач.	1			
24	Контрольная работа №3 «Магнитное поле»	1			
	Глава 3. Электромагнетизм (9 ч)	9			
25	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	1			
26	Электромагнитная индукция	1			
27	Способы индукцирования тока.	1			
28	Опыты Генри.	1			
29	ЛР №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1			
30	Использование электромагнитной индукции. <i>16 ноября – Международный день толерантности.</i>	1			
31	Генерирование переменного электрического тока.	1			
32	Практикум по решению задач.	1			
33	Контрольная работа №4 «Электромагнитная индукция»	1			
	Глава 3. Цепи переменного тока (9 ч.)	9			
34	Векторные диаграммы для описания переменных токов и напряжений.	1			
35	Резистор в цепи переменного тока.	1			
36	Разрядка и зарядка конденсатора.	1			
37	Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	1			
38	Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.	1			
39	Колебательный контур в цепи переменного тока.	1			
40	Примесный полупроводник – составляющая часть элементов схем. Полупроводниковый диод. <i>9 декабря – День героев Отечества</i>	1			
41	Практикум по решению задач. <i>10 декабря – День Нобеля.</i>	1			
42	Контрольная работа №5 «Переменный ток»	1			
	Тема4. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ (40 ч.)	40			
	Глава 4. Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазона (8ч.)	8			

43	Электромагнитные волны.	1			
44	Распространение электромагнитных волн.	1			
45	Энергия, переносимая электромагнитными волнами.	1			
46	Давление и импульс электромагнитных волн.	1			
47	Спектр электромагнитных волн.	1			
48	Радио и СВЧ-волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание.	1			
49	Практикум по решению задач.	1			
50	Контрольная работа №6 «Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазона »	1			
	Глава 5. Геометрическая оптика (14 ч.)	14			
51	Принцип Гюйгенса. Отражение волн. <i>17 января – День детских изобретений (Бенджамин Франклин)</i>	1			
52	Преломление волн.	1			
53	Резерв времени.	1			
	ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ	1			
54	ЛР №3 «Измерение показателя преломления света»	1			
55	Дисперсия света	1			
56	Построение изображений и хода лучей при преломлении света.	1			
57	Контрольная работа №7 «Отражение и преломление света»	1			
58	Линзы. Собирающие линзы.	1			
59	Изображение предмета в собирающей линзе. Формула тонкой собирающей линзы. <i>8 февраля – День Российской науки.</i>	1			
60	Рассеивающие линзы. Изображение предмета в рассеивающей линзе.	1			
61	Фокусное расстояние и оптическая сила системы из двух линз.	1			
62	Человеческий глаз как оптическая система.	1			
63	Практикум по решению задач.	1			
64	Контрольная работа №8 «Геометрическая оптика».	1			
	Глава 6. Волновая оптика (8 ч)	8			
65	Интерференция волн.	1			
66	Взаимное слияние и ослабление волн в пространстве.	1			
67	Интерференция света.	1			
68	Дифракция света. ЛР №4 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	1			

69	Дифракционная решетка.	1			
70	ЛР №5 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»	1			
71	Практикум по решению задач.	1			
72	Контрольная работа №9 «Волновая оптика»	1			
	Глава 7. Квантовая теория электромагнитного излучения вещества. (11 ч)	11			
73	Тепловое излучение.	1			
74	Фотоэффект.	1			
75	Корпускулярно-волновой дуализм.	1			
76	Волновые свойства частиц.	1			
77	Строение атома.	1			
78	Теория атома водорода.	1			
79	Поглощение и излучение света атомом.	1			
80	ЛР №6 «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров излучения» <i>7 апреля - Всемирный день здоровья</i>	1			
81	Лазер.	1			
82	Практикум по решению задач. <i>12 апреля – День космонавтики</i>	1			
83	Контрольная работа №10 «Квантовая теория электромагнитного излучения	1			
	Тема 5. ФИЗИКА ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ (13 ч)	13			
	Глава 8. Физика атомного ядра. (9 ч)	9			
84	Состав и размер атомного ядра.	1			
85	Энергия связи нуклонов в ядре.	1			
86	Естественная радиоактивность.	1			
87	Закон радиоактивного распада.	1			
88	Искусственная радиоактивность.	1			
89	Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика.	1			
90	Термоядерный синтез.	1			
91	Ядерное оружие. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1			
92	Практикум по решению задач.	1			
	Глава 9. Элементарные частицы. (5ч)	5			

93	Классификация элементарных частиц.	1			
94	Лептоны как фундаментальные частицы.	1			
95	Классификация и структура адронов. <i>12 мая – День России.</i>	1			
96	Взаимодействие кварков.	1			
97	Контрольная работа №11 «Физика высоких энергий».	1			
	ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (5ч.)	5			
98	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	1			
99	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ. <i>21 мая – День полярника в России. Международный день космоса</i>	1			
100	ФИЗИКА ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ	1			
101	Итоговый контроль знаний.	1			
102	Обобщение курса физики 10-11 кл.	1			

5.ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Используемый учебно-методический комплекс

1. Физика. Базовый уровень. 10 класс: учебник / В.А.Касьянов. - 9-е издание, стереотипное, - М.: Дрофа, 2020.
2. Физика. Базовый уровень. 11 класс: учебник / В.А.Касьянов. - -е издание, стереотипное, - М.: Дрофа, 2019
3. Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике. Авторская программа Физика. Базовый уровень. 10 — 11 классы : рабочая программа к линии УМК В. А. Касьянова : учебно-методическое пособие / В. А. Касьянов, И. Г. Власова. — М. : Дрофа, 2017.
4. В.А.Касьянов Физика Тематическое и поурочное планирование 11 класс, - М.: Дрофа, 2002.

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека – всё по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

Литература:

1. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 10 класс. - М.: ВАКО, 2007. - 400 с. - (В помощь школьному учителю).
2. Сауров Ю.А. Физика. Поурочные разработки. 10 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / М.: Просвещение. 2010.
3. А.П.Рымкевич. Физика. Задачник. 10-11 кл: пособие для общеобразовательных учреждений / М.: Дрофа. 2005.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор