

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда
средняя общеобразовательная школа №14

РАССМОТРЕНО на заседании методического объединения учителей естественно- математических дисциплин Протокол № 5 от 31.05.2023 г.	ПРИНЯТО на заседании Педагогического совета школы Протокол № 9 от 29.06.2023 г.	УТВЕРЖДЕНО приказом директора МАОУ СОШ № 14 от 29.06.2023 г. № 155-о
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

11 «А» класс

на 2023-2024 учебный год

Разработчик: Шелудкевич Наталья Николаевна,
учитель физики

г. Калининград 2023 г.

Пояснительная записка

Данная программа составлена для учащихся общеобразовательного 11 «А» класса. Преподавание ведется по учебнику: Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик. Физика – 11, М.: Мнемозина. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

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. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели изучения физики:

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи изучения физики:

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются формирование:

метапредметных компетенций, в том числе

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

предметных когнитивных и специальных знаний:

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- 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;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- 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; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Место и роль учебного курса в учебном плане образовательного учреждения

Согласно учебному плану на изучение физики в 11 классе в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;

- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и внеучебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях.

Контроль за усвоением знаний.

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе физики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке, проведение текущих и итоговых контрольных работы, содержащих задания разного уровня сложности: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики должны выполнить задания необходимого уровня и могут выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные.

Положительные оценки и отметки за задания текущих и итоговых контрольных работ являются своеобразным зачётом по изучаемым темам. Накопление оценок показывает результаты продвижения в усвоении новых знаний и умений каждым учеником, развитие его умений действовать.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Планируемый уровень подготовки учащихся

Требования к уровню подготовки отвечают требованиям, сформулированным в ФГОС, и проводятся ниже.

Предметными результатами изучения физики в 11 классе являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- 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;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- 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; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Требования к личностным и метапредметным результатам также соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

Личностные результаты при обучении физике:

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода
- Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты при обучении физике:

1. Владение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
- организации учебной деятельности;
- постановки целей;
- планирования;

- самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.
 2. Владение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
 3. Понимание различий между:
 - исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
 - теоретическими моделями и реальными объектами.
 4. Владение универсальными способами деятельности на примерах:
 - выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
 - разработки теоретических моделей процессов и явлений.
 5. Формирование умений:
 - воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
 - анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
 - выявлять основное содержание прочитанного текста;
 - находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
 - излагать текст.
 6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.
 7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.
 8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.
 9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Содержание учебного предмета

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Содержание</i>	<i>Формы организации учебных занятий</i>	<i>Основные виды учебной деятельности</i>
1	Повторение	5	Повторение курса физики 10 класса	Диалог учителя с учащимися при повторении материала. Индивидуальная работа и работа в парах	Использование физических приборов и измерительных инструментов для измерения физических величин. Умение выражать результаты измерений в СИ. Умение выполнять практические задания: определять методы изучения физических явлений.
2	Законы постоянного тока.	10	<p>Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.</p> <p>Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости</p>	<p>Диалог учителя с учащимися при объяснении нового материала.</p> <p>Исследовательский подход при демонстрации опытов.</p> <p>Частично-поисковый вид деятельности.</p>	<p>Наблюдение и описание различных видов электрического взаимодействия тел, законов постоянного тока.</p> <p>Решение задач на применение изученных физических законов.</p> <p>Умение представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул.</p> <p>Проведение простых опытов и экспериментальных исследований</p>

			<p>полупроводников, $p-n$ переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы:</p> <p>1. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока</p>	<p>Индивидуальная работа и работа в парах учащихся при решении задач и выполнении лабораторных работ. Беседа.</p>	<p>Способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока. Использование физических приборов и измерительных инструментов для измерения физических величин.</p> <p>Умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление. Владение экспериментальными методами исследования, решение задач.</p> <p>Умение выполнять практические задания: определять методы изучения физических явлений.</p> <p>Использование полученные знания в повседневной жизни</p>
--	--	--	---	---	---

3	Магнитные взаимодействия.	3	<p>Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы:</p> <p>2. Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током</p>	<p>Диалог учителя с учащимися при объяснении нового материала.</p> <p>Индивидуальная работа и работа в парах</p>	<p>Наблюдение и описание магнитного взаимодействия тел. Решение задач на применение изученных физических законов.</p>
4	Электромагнитное поле.	11	<p>Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.</p> <p>Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Мощность в цепи переменного тока.</p> <p>Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача</p>	<p>Диалог учителя с учащимися при объяснении нового материала.</p> <p>Исследовательский подход при демонстрации опытов.</p> <p>Частично-поисковый вид деятельности.</p> <p>Индивидуальная работа и работа в парах учащихся при решении задач и выполнении лабораторных работ. Беседа.</p>	<p>Объяснение свойств электромагнитного поля, понятия электромагнитной индукции и самоиндукции. Измерение физических величин</p> <p>Проведение простых опытов и экспериментальных исследований</p> <p>Практическое применение физических знаний</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов</p> <p>Решение задач на применение изученных физических законов.</p> <p>Умение представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул.</p>

			<p>электрической энергии.</p> <p>Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.</p> <p>Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы:</p> <p>3. Изучение явления электромагнитной индукции</p> <p>4. Изучение устройства и работы трансформатора</p>		
5	Оптика	12	<p>Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Свет – электромагнитная волна. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных</p>	<p>Диалог учителя с учащимися при объяснении нового материала.</p> <p>Исследовательский подход при демонстрации опытов.</p> <p>Частично-поисковый вид деятельности.</p> <p>Индивидуальная</p>	<p>Способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света. Умение различать фокус линзы, мнимый фокус. Находить фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы. Различать собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей</p>

			<p>волн.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы:</p> <p>5.Определение показателя преломления стекла</p> <p>6.Наблюдение интерференции и дифракции света</p>	<p>работа и работа в парах учащихся при решении задач и выполнении лабораторных работ. Беседа.</p>	<p>линзой.</p> <p>Владение экспериментальными методами исследования: построение изображения в зависимости от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало.</p> <p>Умение выражать результаты измерений в СИ. Умение выполнять практические задания: определять методы изучения физических явлений.</p> <p>Использование полученные знания в повседневной жизни.</p>
6	Кванты и атомы	11	<p>Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. опыты Лебедева и Вавилова.</p> <p>Атомная физика. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов.</p>	<p>Диалог учителя с учащимися при объяснении нового материала.</p> <p>Исследовательский подход при демонстрации опытов.</p> <p>Частично-поисковый вид деятельности.</p> <p>Индивидуальная</p>	<p>Наблюдение и описание физических явлений. Высказывание предположений, гипотез.</p> <p>Использование физических приборов и измерительных инструментов для измерения физических величин.</p> <p>Умение выражать результаты измерений в СИ.</p> <p>Умение выполнять практические</p>

			<p>Лазеры.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы:</p> <p>7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров</p>	<p>работа и работа в парах учащихся при решении задач и выполнении лабораторных работ. Беседа.</p>	<p>задания: определять методы изучения физических явлений.</p> <p>Способность давать определения/описания физических понятий: фотон, фотоэффект, атом, атомные спектры; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра</p>
7	Атомное ядро и элементарные частицы.	13	<p>Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы:</p> <p>8. Изучение трюков заряженных частиц по фотографиям</p> <p>9. Моделирование радиоактивного</p>	<p>Диалог учителя с учащимися при объяснении нового материала.</p> <p>Исследовательский подход при демонстрации опытов.</p> <p>Частично-поисковый вид деятельности.</p> <p>Индивидуальная работа и работа в парах учащихся при решении задач и выполнении</p>	<p>Наблюдение и описание физических явлений. Высказывание предположений, гипотез.</p> <p>Использование физических приборов и измерительных инструментов для измерения физических величин.</p> <p>Умение выражать результаты измерений в СИ.</p> <p>Умение выполнять практические задания: определять методы изучения физических явлений.</p> <p>Способность давать определения/описания</p>

			распада	лабораторных работ. Беседа.	физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада
8	Повторение	3	Повторение основных законов физики курса 10-11 классов	Диалог учителя с учащимися при повторении материала. Индивидуальная работа и работа в парах	Использование физических приборов и измерительных инструментов для измерения физических величин. Умение выражать результаты измерений в СИ. Умение выполнять практические задания: определять методы изучения физических явлений.

Тематический план курса.

Название темы	Количество часов	Из них:		
		Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ	Промежуточная аттестация
Повторение.	5	-		1
Законы постоянного тока.	10	1	1	
Магнитные взаимодействия.	3	1	-	
Электромагнитное поле.	11	2	1	1
Оптика.	12	2	1	
Кванты и атомы.	11	1	1	
Атомное ядро и элементарные частицы.	13	2	-	
Повторение	3	-	-	1
Итого:	68	9	4	3

Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;
- учёт целевых ориентиров результатов воспитания в определении воспитательных задач уроков, занятий;

- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания;
- реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы - интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление доброжелательной атмосферы;
- организацию шефства мотивированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата план (указывается номер недели)	Дата факт (указывается фактическая дата проведения)
І полугодие, 16 недель – 32 часа (в т.ч. 2 контрольных работ, 4 лабораторных работ)				
<i>Повторение курса 10 класса – 5 часов</i>				
1	Повторение курса 10 класса.	1	1	
2	Повторение курса 10 класса.	1	1	
3	Повторение курса 10 класса.	1	2	

4	Повторение курса 10 класса.	1	2	
5	Промежуточная аттестация	1	3	
<i>Законы постоянного тока – 10 часов</i>				
6	Электрический ток. Источники электрического тока. Действия электрического тока.	1	3	
7	Сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	1	4	
8	Последовательное соединение проводников.	1	4	
9	Параллельное соединение проводников.	1	5	
10	Работа постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.	1	5	
11	Мощность постоянного тока.	1	6	
12	Источник тока. Электродвижущая сила источника тока.	1	6	
13	Закон Ома для полной цепи.	1	7	
14	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	1	7	
15	Контрольная работа № 1.	1	8	
<i>Магнитные взаимодействия – 3 часа</i>				
16	Взаимодействие магнитов и токов.	1	8	
17	Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током.	1	9	

18	Магнитное поле.	1	9	
<i>Электромагнитное поле – 11 часов</i>				
19	Электромагнитная индукция.	1	10	
20	Изучение явления электромагнитной индукции.	1	10	
21	Правило Ленца. Явление самоиндукции.	1	11	
22	Индуктивность. Энергия магнитного поля.	1	11	
23	Производство, передача и потребление электроэнергии.	1	12	
24	Изучение устройства и работы трансформатора.	1	12	
25	Электромагнитные волны.	1	13	
26	Передача информации с помощью электромагнитных волн.	1	13	
27	Электромагнитное поле. Решение задач.	1	14	
28	Контрольная работа № 2.	1	14	
29	Промежуточная аттестация	1	15	
<i>Оптика – 12 часов</i>				
30	Природа света. Законы прямолинейного распространения и отражения света.	1	15	
31	Закон преломления света.	1	16	
32	Полное отражение света.	1	16	

II полугодие, 18 недель – 36 часов (в т.ч. 3 контрольных работ, 5 лабораторных работ)				
33	Определение показателя преломления стекла.	1	17	
34	Виды линз и основные элементы линзы.	1	17	
35	Построение изображения в линзе.	1	18	
36	Глаз и оптические приборы.	1	18	
37	Световые волны. Интерференция света.	1	19	
38	Дифракция света.	1	19	
39	Дисперсия света. Цвет.	1	20	
40	Наблюдение интерференции и дифракции света.	1	20	
41	Контрольная работа № 3.	1	21	
<i>Кванты и атомы – 11 часов</i>				
42	Зарождение квантовой теории.	1	21	
43	Законы фотоэффекта.	1	22	
44	Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	1	22	
45	Решение задач на законы фотоэффекта.	1	23	
46	Строение атома.	1	23	
47	Теория атома Бора.	1	24	

48	Атомные спектры.	1	24	
49	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.	1	25	
50	Лазеры.	1	25	
51	Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм.	1	26	
52	Контрольная работа № 4.	1	26	
<i>Атомное ядро и элементарные частицы 13 часов</i>				
53	Атомное ядро.	1	27	
54	Радиоактивность. Радиоактивные превращения.	1	27	
55	Закон радиоактивного распада.	1	28	
56	Изучение треков заряженных частиц по фотографиям.	1	28	
57	Моделирование радиоактивного распада.	1	29	
58	Ядерные реакции.	1	29	
59	Энергия связи ядер. Дефект масс.	1	30	
60	Реакции синтеза и деления ядер. Деление ядер урана.	1	30	
61	Ядерная энергетика.	1	31	
62	Классификация элементарных частиц.	1	31	
63	Фундаментальные частицы и фундаментальные взаимодействия.	1	32	

64	Решение задач по теме	1	32	
65	Решение задач. Самостоятельная работа	1	33	
<i>Повторение курса физики – 3 часа</i>				
66	Промежуточная аттестация	1	33	
67	Повторение курса физики	1	34	
68	Повторение курса физики	1	34	

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда

Список литературы:

1. Физика. 11 класс. Ч.1. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик.- М.: Мнемозина, 2017.
2. Физика. 11 класс. Ч.2. Задачник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ Л.Э Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат, И.Ю. Ненашев. – М.: Мнемозина, 2017.
3. Физика в 11 классе. Модели уроков./ Ю.А. Сауров.- М.: Просвещение, 2005.
4. Физика. 11 класс. Методические материалы для учителя./ Л.А. Кирик, Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик. – М.: Илекса, 2015.
5. Физика, 11 класс. Сборник заданий и самостоятельных работ./ Л.А. Кирик, Ю.И. Дик. – М.: Илекса, 2015.
6. Физика. 11 класс. Тесты для тематического контроля./ Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик.- К.: Лицей, 2011.
7. Единый государственный экзамен: Методические рекомендации. /Орлов В.А., Никифоров Г.Г. Физика. М.: Просвещение, 2016.
8. Экспериментальные физические задачи на смекалку / В.Н. Ланге - М.: Наука.
9. Экспериментальные задания по физике. 9-11 классы. /О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов. – М.: Вербум
10. Примерная основная программа образовательного учреждения. Основная школа/[сост./Е.С.Савинов]. - М.: Просвещение, 2012 - 474 с.- (Стандарты второго поколения)
11. Словарь по образованию и педагогике/В.М.Полонский.- М.:Высш.шк.
12. Словарь-справочник по педагогике/авт.- сост. В.А. Мижериков; под общ. ред. П.И. Пидкасистого.- М.: ТЦ Сфера
13. Региональные образовательные программы: содержание, структура, экспертиза, условия реализации./ Данилова Г.П., Демидова М.Ю., Мирошниченко И.П., Рохлов В.С. - М.: МИОО, 2010.- 96 с.
14. Требования к современному уроку. Методическое пособие./Поташник М.М. - М.: Центр педагогического образования

Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
---------------------------	------------	-------

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные образовательные ресурсы	http://school-collection.edu.ru/
Каталог Федерального центра информационно-образовательных ресурсов	Информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты.	http://fcior.edu.ru/
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru