

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 42 С. САНДАТА

«Рассмотрено»
Руководитель МО
_____/ Илясов И.В./

Протокол № 1
от «30» 08 2023 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР
_____/ И.Н.Клец /

« 30 » 08 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ СОШ № 42
с.Сандата
_____/ Е.Н.Фоменко/

Приказ № 191
от « 30 » 08 2023г

Рабочая программа

Предмет	Физика
Класс	11
Образовательная область	физика
МО	учителей математики, физики и информатики
Учебный год	2023-2024
Срок реализации программы	1 год 01.09.2023-25.05.2024
Учитель (ФИО)	Илясов Игорь Васильевич

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от « 30 » 08 2023г.

2023 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Физика» в 11 классе составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

Перечень нормативных документов

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями на 31 июля 2020 года);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 с изменениями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года N 1644 в редакции от 11.12 2020г);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;(в редакции от 11.12 2020г);
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Учебный план МБОУ СОШ № 42 с. Сандата на 2023-2024 учебный год;
- Годовой календарный график МБОУ СОШ № 42 с. Сандата;
- ООП ООО МБОУ СОШ № 42 с. Сандата на 2023-2024 учебный год;
- Положение о рабочей программе МБОУ СОШ № 42 с. Сандата;
- Положение об организации текущего и промежуточного контроля за уровнем освоения обучающимися 2-11 классов общеобразовательных программ МБОУ СОШ № 42 с. Сандата.

Информация об используемом УМК

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. В.И.Николаева, Н.А.Парфентьевой	Физика 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни	2017	М.: Просвещение

2	А.П. Рымкевич	2.Физика. Задачник 10 – 11 классы: пособие для общеобразовательных учреждений	2011	Дрофа
3	В.А. Волков	Универсальные поурочные разработки по физике: 11 класс.	2014	М. – М. Вако, 2011. В помощь учителю: Просвещение
4	П.И. Самойленко, А.В. Сергеев	Контрольные и провер. работы по физике. 10-11кл	2008	М.: Просвещение
5	О.В. Малярова	Физика в формулах и схемах	2005-2008	М.: Просвещение
6	А.Е. Марон	Физика. 11кл. Дидактические материалы	2003-2008	М.: Просвещение

Цели и задачи учебного предмета

Целями реализации основной образовательной программы по физике являются:

- достижение выпускниками планируемых результатов освоения курса физики;
- Предусматривается решение следующих **задач**:
- обеспечение соответствия основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
 - обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий по физике;
 - организацию интеллектуальных соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
 - сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

Место предмета в учебном плане

Календарно-тематическое планирование курса рассчитано на 167 учебных дня при количестве 2 урока в неделю. При соотнесении прогнозируемого планирования с составленным на учебный год расписанием и календарным графиком количество часов составило 68 уроков.

Если вследствие непредвиденных причин количество уроков изменится, то для выполнения государственной программы по предмету это изменение будет компенсировано перепланировкой подачи материала.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА, КУРСА (ФК ГОС)

Личностные результаты:	- 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 сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми 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, целеустремленность; - экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.
Метапредметные результаты:	Регулятивные УУД: Обучающийся сможет: - 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. Познавательные УУД: Обучающийся сможет: - 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 развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; - искать и находить обобщенные способы решения задачи; - приводить 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

	отношения; - занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться). Коммуникативные УУД: Обучающийся сможет: - осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами); - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.); - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; - распознавать конфликтные 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 партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; - воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития; - точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.
Предметные результаты	- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного познания, о роли и месте физики в современной 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 цели исследования: владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведенные 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.
--	--

В результате изучения курса физики 11 класса на базовом уровне ученик должен:

Знать смысл физических понятий: магнитные силы, магнитное поле, правило «буравчика». Самоиндукция. Понимать смысл закона Ампера. Знать закон электромагнитной индукции.	Понимать смысл закона Ампера. Применять правило «левой руки» для определения $\vec{F}_A$. Уметь применять полученные знания на практике. Уметь определять направление и модуль силы Лоренца. Понимать смысл явления электромагнитной индукции. Уметь определять направление индукционного тока объяснять причины возникновения индукционного тока в проводниках и рассчитывать численное значение ЭДС индукции уметь определять направление тока самоиндукции
Знать уравнения вынужденных колебаний малой и большой частот. Знать устройство колебательного контура, характеристики электромагнитных колебаний. Знать уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре Знать об условиях резонанса. Знать строение и принцип работы генератора переменного тока, устройство и условия работы трансформатора на холостом ходу и под нагрузкой. Знать способы производства электроэнергии. Знать основных потребителей электроэнергии и её способы передачи. Знать смысл теории Максвелла.	Понимать смысл свободных и вынужденных колебаний. Уметь применять полученные знания на практике, рассчитывать полную механическую энергию. Понимать смысл действующих значений силы тока и напряжения. Уметь рассчитывать параметры цепи при различных видах сопротивлений. Уметь применять формулы расчета параметров электрических цепей переменного тока Объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн. Уметь описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация.
Знать развитие теории взглядов на	Понимать закон преломления света и выполнять

природу света, принцип Гюйгенса, закон отражения света, выполнять построение изображений. Знать основные характеристики линзы и лучи, используемые для построения изображений. Знать формулу тонкой линзы. Знать и уметь объяснять причины дифракции, теорию дифракции на щелях. Знать явление поляризации света.	построение изображений Использовать явления полного отражения в волновой оптике. Уметь показывать ход лучей в собирающих и рассеивающих линзах. Уметь применять полученные знания на практике. Понимать смысл физ. явлений: дисперсия света, интерференция. Уметь объяснять причины дифракции, теорию дифракции на щелях. Применять полученные знания на практике.
Знать постулаты теории относительности. Знать зависимость массы от скорости. Знать смысл понятий фотоэффект, фотон. Знать и уметь применять уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Знать величины, характеризующие свойства фотона(масса, скорость, энергия, импульс. Знать модели Томсона и Резерфорда. Знать свойства лазерного излучения. Знать влияние радиоактивности на живые организмы.	Понимать смысл понятия «релятивистская динамика» знать зависимость массы от скорости. Понимать квантовые постулаты Бора. Иметь представления о вынужденном индуцированном излучении. Уметь описывать и объяснять явления радиоактивности. Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра, ядерные силы, приводить примеры строения ядер химических элементов. Решать задачи на составление ядерных реакций. Применять знания о влиянии радиоактивности на живые организмы, называть способы снижения этого влияния.
Знать строение Солнечной системы. Описывать движение небесных тел. Знать смысл понятий: планета, звезда, галактика, наша Галактика, Вселенная. Уметь описывать Солнце как источник жизни на Земле. Знать источники энергии и процессы, протекающие внутри Солнца. Применять знание законов физики для объяснения природы космических объектов.	Уметь описывать и объяснять явления, происходящих во Вселенной.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

№ п/п	Раздел учебной программы по физике.	Содержательные линии.
1	Магнитное поле. Электромагнитная индукция (11ч)	Техника безопасности на уроках физики. Магнитное поле тока. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Взаимосвязь

		электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.
2	Механические и электромагнитные колебания.(11ч)	Механические колебания. Динамика колебательного движения. Гармонические колебания. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Переменный электрический ток. Трансформатор. Производство, передача и использование электрической энергии.
3	Механические и электромагнитные волны. (7ч)	Волновые явления. Характеристики волн. Звуковые волны. Свойства механических волн. Электромагнитные волны. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Радиоволны. Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи.
4	Оптика. (18ч)	Введение в оптику. Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Законы распространения света (отражения и преломления). Линза. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Волновые свойства света. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Элементы теории относительности. Законы взаимосвязи массы и энергии. Излучения и спектры. Различные виды электромагнитных излучений.
5	Квантовая физика.(14ч)	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект и его законы. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Строение атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Открытие радиоактивности. Альфа, бета, гамма- излучения. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Дефект массы и энергия связи ядра. Термоядерные реакции. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.
6	Элементы астрофизики.(5ч)	Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применение

		законов физики для объяснения природы космических объектов.
--	--	---

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

№	Название раздела (темы)	Содержание воспитания с учётом РПВ	Кол-во часов	Вид контроля	
				Контрольная работа	Лабораторная работа
1	Магнитное поле. Электромагнитная индукция	- создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел; - приобретение опыта дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких; - приобретение трудового опыта, воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства опыта участия в производственной практике; - приобретение опыта дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции; - приобретение опыта природоохранных дел; - приобретение опыта разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице; - приобретение опыта самостоятельного добывания новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности; - приобретение опыта изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыта создания собственных произведений культуры, опыта творческого самовыражения; - приобретение опыта ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; - приобретение опыта оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; - приобретение опыта самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.	11	1	2
2	Механика	- создание благоприятных условий для приобретения	11	-	1

	ческие и электро магнит ные колебан ия	школьниками опыта осуществления социально значимых дел; - приобретение опыта дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких; - приобретение трудового опыта, воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства опыта участия в производственной практике; - приобретение опыта дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции; - приобретение опыта природоохранных дел; - приобретение опыта разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице; - приобретение опыта самостоятельного добывания новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности; - приобретение опыта изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыта создания собственных произведений культуры, опыта творческого самовыражения; - приобретение опыта ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; - приобретение опыта оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; - приобретение опыта самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.			
3	Механи ческие и электро магнит ные волны	- создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел; - приобретение опыта дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких; - приобретение трудового опыта, воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства опыта участия в производственной практике; - приобретение опыта дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции; - приобретение опыта природоохранных дел; - приобретение опыта разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице; - приобретение опыта самостоятельного добывания новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности; - приобретение опыта изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыта создания собственных произведений культуры,	7	1	-

		опыта творческого самовыражения; - приобретение опыта ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; - приобретение опыта оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; - приобретение опыта самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.			
4	Оптика	- создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел; - приобретение опыта дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких; - приобретение трудового опыта, воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства - опыта участия в производственной практике; - приобретение опыта дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции; - приобретение опыта природоохранных дел; - приобретение опыта разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице; - приобретение опыта самостоятельного добывания новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности; - приобретение опыта изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыта создания собственных произведений культуры, опыта творческого самовыражения; - приобретение опыта ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; - приобретение опыта оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; - приобретение опыта самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.	18	1	4
5	Квантовая физика.	- создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел; - приобретение опыта дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких; - приобретение трудового опыта, воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства - опыта участия в производственной практике; - приобретение опыта дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт	14	1	-

		деятельного выражения собственной гражданской позиции; - приобретение опыта природоохранных дел; - приобретение опыта разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице; - приобретение опыта самостоятельного добывания новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности; - приобретение опыта изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыта создания собственных произведений культуры, опыта творческого самовыражения; - приобретение опыта ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; - приобретение опыта оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; - приобретение опыта самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.			
6	Элементы астрофизики.	- создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел; - приобретение опыта дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких; - приобретение трудового опыта, воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства опыта участия в производственной практике; - приобретение опыта дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции; - приобретение опыта природоохранных дел; - приобретение опыта разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице; - приобретение опыта самостоятельного добывания новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности; - приобретение опыта изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыта создания собственных произведений культуры, опыта творческого самовыражения; - приобретение опыта ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей; - приобретение опыта оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт; - приобретение опыта самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.	5	-	-

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методическое обеспечение:

1. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе: базовый уровень / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. Н.А.Парфентьевой, - 23-е издание – М.: Просвещение, 2014. – 416с.: ил. – (Классический курс).
2. Шаталина А.В. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ А.В.Шаталина. – М.: Просвещение, 2017. – 81с.
3. Шилов В.Ф. Физика: 10-11 кл.: поурочное планирование: пособие для учителей общеобразовательных организаций / В.Ф.Шилов. – М.: Просвещение, 2013. – 128 с.
4. Универсальные поурочные разработки по физике. 11 класс. / Волков В.А. – М.: ВАКО, 2014. – 400с. – (В помощь школьному учителю).
5. Физика. Опорные конспекты и разноуровневые задания. 11 класс. / Е.А.Марон. – СПб.: ООО «Виктория плюс», 2014. – 96 с.
6. Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10-11 классы; учебное пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Н.А.Парфентьева. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2017. – 208 с. – (Классический курс).
7. Громцева О.И. Сборник задач по физике: 10 -11 классы: к учебнику Г.Я.Мякишева и др. «Физика. 10 класс», «Физика. 11 класс». ФГОС (к новым учебникам) /О.И.Громцева. – 5-е издание, переработана и дополнена – М.: Издательство «Экзамен», 2019. – 208 с. (Серия «Учебно-методический комплект»).
8. Рымкевич. А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 классы: пособие для общеобразовательных учреждений / А.П.Рымкевич. – 17-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 188, [4] с.: ил. – (Задачники «Дрофы»).
9. Рымкевич. А.П. Физика. Задачник 10 – 11 классы: пособие для общеобразовательных учреждений/ А.П.Рымкевич. – 18-е изд., стереотипное М.Дрофа 2014 – 188с.
10. Кабардин О. Ф. Экспериментальные задания по физике. 9—11 кл.: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов. — М.: Вербум-М, 2001. — 208 с.
11. Сауров Ю. А. Физика в 11 классе: модели уроков: кн. для учителя / Ю. А. Сауров. — М.: Просвещение, 2005. — 256 с.
12. Физика. 11 класс: технологические карты уроков по учебнику Г.Я.Мякишева, Б.Б.Буховцева, Н.Н.Сотского / авт.-сост. Н.Л.Пелагейченко. – Волгоград: Учитель, 2019. – 229 с.

Материально-техническое обеспечение:

1. Ноутбук
2. Мультимедийный проектор
3. Набор оборудования для демонстрации опытов

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Физика 11 класс. Электронное приложение к учебнику Г.Я.Мякишева, Б.Б.Буховцева, Н.Н.Сотского.
2. Infourok. Видеоуроки. Физика. 7-11 классы, 257 уроков. НОЦ «Академия успеха», Веб-сайт: uspeh.ykt.ru
3. Физический эксперимент. Занимательная физика (пособия по ШВЭ, натурные и виртуальные лабораторные работы, флэш-анимации к урокам, домашний практикум,

занимательные опыты и эксперименты, пособия по занимательной физике). НОЦ «Академия успеха», Веб-сайт: usreh.ykt.ru

4. Videourok. Диск с видеоуроками, презентациями и тестами. Веб-сайт: www.videourok.ru

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ (промежуточная аттестация)

№	№ урока	День недели	Тема	Дата проведения
1	2		Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	
2	7		Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	
3	11		Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	
4	15		Лабораторная работа №3 Определение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.	
5	29		Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны».	
6	34		Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	
7	35		Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	
8	40		Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»	
9	45		Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	
10	47		Контрольная работа №3 по теме «Оптика»	
11	60		Контрольная работа №4 по темам: «Квантовая физика».	

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА УРОКОВ К КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОМУ ПЛАНУ

Сентябрь	8
Октябрь	8
Ноябрь	8
Декабрь	8
Январь	7
Февраль	9
Март	6

I четверть	16
II четверть	16
III четверть	22
IV четверть	14
Всего	68

I полугодие	32
II полугодие	36
Всего	68

Апрель	8
Май	6
Всего	68

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
	1 четверть			16
	Раздел 1. Магнитное поле. Электромагнитная индукция			11
1			ТБ на уроках физики. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции.	1
2			Сила Ампера. Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1
3			Применение закона Ампера. Решение задач.	1
4			Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1
5			Открытие явления электромагнитной индукции. Магнитный поток.	1
6			Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1
7			Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
8			Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции».	1
9			Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	1
10			Решение задач по теме «Самоиндукция. Энергия магнитного поля»	1
11			Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1
	Раздел 2. Механические и электромагнитные колебания.			11
12			Механические колебания. Математический маятник. Динамика колебательного движения.	1
13			Гармонические колебания.	1
14			Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач.	1
15			Лабораторная работа №3 Определение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.	1
16			Свободные электромагнитные колебания.	1
	2 четверть			

17		Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.	1
18		Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока.	1
19		Решение задач по теме свободные электромагнитные колебания.	1
20		Резонанс в электрической цепи.	1
21		Генератор переменного тока. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.	1
22		Решение задач по теме «Трансформатор. Передача электроэнергии.»	1
Раздел 3. Механические и электромагнитные волны			7
23		Волновые явления. Характеристики волн.	1
24		Звуковые волны. Свойства механических волн.	1
25		Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.	1
26		Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	1
27		Свойства электромагнитных волн. Радиоволны.	1
28		Решение задач по теме «Колебания и волны».	1
29		Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны».	1
Раздел 4. Оптика			18
30		Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1
31		Закон преломления света. Полное отражение. Решение задач.	1
32		Линза. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1
3 четверть			21
33		Решение задач.	1
34		Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1
35		Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1
36		Решение задач по теме: «Законы геометрической оптики. Линзы».	1
37		Дисперсия света.	1
38		Интерференция света. Применение интерференции.	1
39		Дифракция света. Дифракционная решетка	1
40		Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»	1
41		Поперечность световых волн. Поляризация света.	1
42		Постулаты СТО.	1
43		Основные следствия из постулатов теории относительности. Законы взаимосвязи массы и энергии.	1
44		Виды излучений. Источники света. Виды спектров и	1

			спектральный анализ.	
45			Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1
46			Шкала электромагнитных излучений. Решение задач по теме «Оптика».	1
47			Контрольная работа №3 по теме «Оптика»	1
	Раздел 5. Квантовая физика.			14
48			Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	1
49			Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм.	1
50			Давление света. Химическое действие света. Решение задач по теме «Световые кванты. Фотоэффект».	1
51			Строение атома. Опыт Резерфорда.	1
52			Квантовые постулаты Бора.	1
53			Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1
	4 четверть			13
54			Энергия связи атомных ядер.	1
55			Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Период полураспада	1
56			Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	1
57			Искусственная радиация. Открытие нейтрона. Ядерные реакции.	1
58			Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор.	1
59			Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1
60			Контрольная работа №4 по темам: «Квантовая физика».	1
61			Физика элементарных части. Открытие позитрона. Античастицы.	1
	Раздел 6. Элементы астрофизики.			5
62			Система «Земля-Луна». Физическая природа планет и малых тел солнечной системы	1
63			Общие сведения о Солнце. Основные характеристики звезд.	1
64			Эволюция звезд. Млечный путь - Наша Галактика.	1
65			Галактики.	1
66			Физическая картина мира	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 709346372946738420135056007448981155039651512557

Владелец Фоменко Евгений Николаевич

Действителен с 05.06.2023 по 04.06.2024