Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 524
Московского района
Санкт-Петербурга

О.В. Водолазко

Подписано цифровой подписью: О.В. Водолазко
Дата: 2021.11.07 01:22:51 +03'00'

РАССМОТРЕНО:	ПРИНЯТО:	УТВЕРЖДАЮ:
Заседание МО протокол № 4 от 26.04.2021 г.	Педагогический совет протокол № 3 от 18.05.2021 г.	Директор ГБОУ гимназия №524 _____О.В. Водолазко приказ № 65 от 19.05.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

по физике
для учащихся 11абв классов
(базовый уровень)

Составитель:
учитель физики
высшей квалификационной категории
Гончарова Лариса Николаевна

2021-2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1.Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 No 413 (далее - ФГОС среднего общего образования).
3. Санитарно-эпидемиологическими правила и нормативы СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 No 28 (далее - СП 2.4.3648-20).
4. Санитарно-эпидемиологическими правила и нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов
среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 No 2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21).
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности но основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 28.08.2020 No 442.
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности но основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 28.08.2020 No 442.
7. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от20.05.2020 No254.
8. Распоряжение Комитета по образованию от 12.04.2021 No 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году».
9. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. N 2/16-з).
10. Распоряжение Комитета по образованию от 12.04.2021 No 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году».
11. Распоряжение Комитета по образованию от от 09.04.2021 No 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год».
12. Устав (новая редакция) ГБОУ гимназия № 524 Московского района СПб (утверждено КО СПб 20-04.2021г. № 1137-р).
13. ООП ООО, учебный план ГБОУ гимназия № 524 Московского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год.

1.2 Сведения о программах, на основании которых разработана рабочая программа (примерная программа по предмету, рабочая программа авторов-разработчиков с указанием выходных данных: наименование, автор, год издания)

Рабочая программа по физике 11 класса составлена на основе авторской программы Г.Я.Мякишева. Сборник «Программы для образовательных учреждений. Физика. Астрономия». М., «Дрофа» 2014 год.

1.3 Используемый учебно-методический комплект, его специфика в соответствии с Образовательной программой гимназии;

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., под ред. Н.Н.Парфентьевой. Физика. 11 класс. – М.: Просвещение, 2019.

2. А.П.Рымкевич. «Сборник задач по физике. 10 -11 класс». Изд. Дрофа,, Москва, 2018

1.4 Количество учебных часов, на которое рассчитана программа. Место и роль учебного курса в учебном плане гимназии.

На изучение курса физики на базовом уровне в 11 классе отводится 66 часов (33 недели). Из расчета 2 часа в неделю.
Место предмета «Физика» в учебном плане ГБОУ гимназия № 524 определяется на основе Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации на 2021-2022 уч. г., предусматривающего обязательное изучение физики в 11 классе 66 часов, 2 часа в неделю.

Обоснование внесенных изменений в примерную (типовую) программу по предмету или авторскую программу (не более 20%):

1. В связи с письмом Минобрнауки России от 20.06.2017 N ТС-194/08 "Об организации изучения учебного предмета "Астрономия" (вместе с "Методическими рекомендациями по введению учебного предмета "Астрономия" как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования) и соответственно с преподаванием отдельного курса Астрономия в 11-х классах в рабочую программу внесены изменения.
2. **Раздел программы – строение Вселенной в количестве 7 учебных часов исключён**, что составляет менее 10% авторской программы.
3. Увеличено количество часов на изучение разделов: «Колебания и волны», «Оптика», «Квантовая физика».

1.5 Специфика классов (см. приложение 4)

1.6. Планируемые результаты

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.

Метапредметными результатами обучения физике:

• овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

• понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

• формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

• приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

• развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

• освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

• формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения физике в 11 классе

- умение распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: магнитное взаимодействие, электромагнитная индукция, самоиндукция, действие
- магнитного поля на проводник с током, действие магнитного поля на движущийся заряд;
- знание физических величин, единиц измерения и формул, связывающих данную величину с другими величинами: вектора магнитной индукции, магнитного потока, индуктивности
- знание закона электромагнитной индукции, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение
- умение решать задачи, используя физические законы (закон Ампера, закон электромагнитной индукции) и формулы, связывающие физические величины
- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- умение приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;

- умение 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
- знание смысла понятий: электромагнитное поле, волна
- умение описывать и объяснять распространение электромагнитных волн и их свойств
- знание физических величин, единиц измерения и формул, связывающих данную величину с другими величинами: длина волны, скорость распространения электромагнитных волн
- знание закона сохранения энергии, электромагнитной индукции, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение
- умение решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины
- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- умение приводить примеры практического использования физических законов электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций
- умение 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;
- знание физических величин и формул, связывающих величину с другими : фокусное расстояние и оптическая сила линзы
- знание физических законов: прямолинейного распространения света, отражения света, преломления света; постулатов СТО
- умение решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.
-умение приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях;
- умение использовать знания об электромагнитных излучениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- умение 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;
- знание и понимание смысла законов фотоэффекта;
- знание смысла понятий: фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения
- умение распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умение описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их

обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими
величинами, вычислять значение физической величины;
- умение анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;
- знание планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- умение приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.
- знание соотношения энергии связи атомных ядер с дефектом массы;
- примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы;
- понимание экологических проблем, которые возникают при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.
- умение 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;

2.1 Содержание рабочей программы курса 11 класса

1. Электродинамика - 11 часов
Магнитное поле – 6 часов
Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.
Электромагнитная индукция – 5 часов
Открытие явления электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы
1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

2. Колебания и волны - 19 часов.
Механические колебания - 3 часа
Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Автоколебания*.
Электрические колебания - 7 часов
Свободные электромагнитные колебания. Период свободных электромагнитных колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Производство, передача и потребление электрической энергии.
Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии - 2часа.
Механические волны – 3 часов.
Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.
Электромагнитные волны – 4 часа.

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Фронтальная лабораторная работа
3. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

3. Оптика – 16 часов.
Световые волны – 13 часов
Световые лучи. Закон преломления света. *Полное внутреннее отражение.* Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы.
Свет – электромагнитные волны. Скорость света и методы её измерения.
Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поперечность световых волн. Поляризация света.
Излучение и спектры – 3 часа.
Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы
4.Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Наблюдение дифракции и интерференции света.
7. Измерение длины световой волны.

4. Основы специальной теории относительности - 3 часа.
Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

5. Квантовая физика – 16 часов.
Световые кванты – 5 часов
Тепловое излучение. Постоянная планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.
Атомная физика – 4 часа.
Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры**.**
Физика атомного ядра – 6 часов.
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 - 1час.

7. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил – 1 час.

.

Поурочное планирование материала по физике в 11 классе
2021 – 2022 уч.г.

№ урока в году	№ урока в теме	Тема урока	Количество часов	Виды контроля
1	2	3		
Раздел 1. Основы электродинамики - 11 часов **Тема 1. Магнитное поле – 5 часов**				
1	1	Магнитное поле и его свойства. Инструктаж по ТБ.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
2	2	Магнитное поле постоянного электрического тока. **Л.Р.№1** «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	Текущий контроль. Лабораторная работа
3	3	Вектор магнитной индукции. Сила Ампера Действие магнитного поля на проводник с током	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
4	4	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца и её направление	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
5	5	Магнитные свойства вещества.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
Тема 2. Электромагнитная индукция - 6 часов				
6	1	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
7	2	Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
8	3	***Л.Р №2.*** *«Изучение явления электромагнитной индукции»*	1	Текущий контроль. Лабораторная работа
9	4	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
10	5	Электромагнитное поле.	1	Текущий

				контроль
11	6	***Проверочная работа «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»***	1	Тематический контроль.
Раздел 2. Колебания и волны - 19 час. **Тема 1. Механические колебания – 3 часа**				
12	*1*	Механические колебания. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Математический маятник **Л.Р.№ 3** «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника»	**1**	Текущий контроль. Лабораторная работа.
13	2	Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
14	3	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
Тема 2. Электромагнитные колебания – 7 часов				
15	1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
16	2	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Формула Томсона.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
17	3	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
18	4	Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
19	5	Резонанс в цепи переменного тока.		Текущий контроль
20	6	Решение задач по теме «Переменный ток».	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
21	7	***Контрольная работа «Механические и электромагнитные колебания»***	1	Тематический контроль
Тема 3. Производство, передача и использование электрической энергии – 2 часа				
22	1	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	1	Текущий контроль. Самостоятельная

				работа с текстом
23	2	Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа с текстом
Тема 4.Механические волны – 3 часа				
24	1	Волновые явления. Длина волны. Скорость волны. Распространение волн в упругих средах. Уравнение бегущей волны.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
25	2	Волны в среде. Звуковые волны.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
26	3	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
Тема 5. Электромагнитные волны – 4 часа				
27	1	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
28	2	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник	1	Текущий контроль. Тестирование
29	3	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
30	4	Повторение и обобщение темы «Механические и электромагнитные волны»	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа.
Раздел 3. Оптика -15 часов **Тема 1. Световые волны– 12 часов**				
31	1	Скорость света	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопроы
32	2	Закон отражения света Принцип Гюйгенса.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопроы
33	3	Закон преломления света Полное отражение света.	1	Текущий контроль. Самостоятельная

				работа
34	4	***Л.Р. № 4*** *«Измерение показателя преломления стекла».*	1	Текущий контроль. Лабораторная работа
35	5	Линзы. Построение изображения в линзе.	1	Текущий контроль. Взаимопроверка
36	6	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1	Текущий контроль.
37	7	***Л.Р.№ 5*** *«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»*		Лабораторная работа
38	8	Интерференция света. ***Л.Р.№ 6*** *Наблюдение интерференции света.*	1	Текущий контроль.
39	9	Дифракция света. Дифракционная решётка.	1	Текущий контроль.
40	10	***Л.Р.№ 7*** *«Измерение длины световой волны»*	1	Текущий контроль. Лабораторная работа
41	11	Дисперсия света.	1	Текущий контроль.
42	12	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
Тема 2.Излучения и спектры– 3 часа				
43	1	Виды излучений. Спектры.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа с текстом
44	2	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновское излучение.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа с текстом
45	3	Шкала электромагнитных излучений**.** ***Проверочная работа «Световые волны»***	1	Тематический контроль
Раздел 4. Основы специальной теории относительности. – 3 часа.				
46	1	Постулаты теории относительности.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
47	2	Относительность одновременности. Следствия из постулатов СТО.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
48	3	Релятивистская динамика. Принцип соответствия. Связь между массой и	1	Текущий контроль.

		энергией.		Самостоятельная работа
Раздел 5. Квантовая физика – 16 часов. **Тема № 1 Световые кванты – 5 часов**				
49	1	Гипотеза Планка о квантах. Теория фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
50	2	Применение фотоэффекта.	1	Текущий контроль. Тестирование
51	3	Решение задач на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
52	4	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
53	5	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
Тема № 2 Атомная физика - 4 часа.				
54	1	Строение атома. Опыт Резерфорда.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
55	2	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
56	3	Лазеры. Обобщение тем: «Световые кванты. Атомная физика»	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
57	4	***Проверочная работа «Световые кванты. Атомная физика»***	1	Тематический контроль
Тема № 3 Физика атомного ядра- 6 часов.				
58	1	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
59	2	Энергия связи атомных ядер.	1	Текущий контроль.
60	3	Закон радиоактивного распада.	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
61	4	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1	Текущий контроль.

62	5	***Проверочная работа «Физика атомного ядра»***	1	Тематический контроль Проверочная работа
63	6	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	Текущий контроль.
Тема № 4 Элементарные частицы – 1 час.				
64	1	Этапы в развитии физики элементарных частиц	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
Раздел № 6 Значение физики для понимания мира и развития производительных сил общества - 1 час				
65	1	Единая физическая картина мира	1	Текущий контроль. Фронтально ответы на вопросы
Резерв времени – 3 час				

3.1. **Учебно-методический комплект и материально-техническое обеспечение**

Учебный комплект для учащихся.
1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин. «Физика -11» Изд., «Просвещение», Москва, 2020 г.
2. .П.Рымкевич. «Сборник задач по физике. 10 -11 класс». Изд. Дрофа,, Москва, 2018 г.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Е.А. Марон, «Физика. Опорные конспекты и разноуровневые задания. 11 класс - СПб.: ООО «Виктория плюс», 2014
2. Степанова Г.Н.. Сборник задач по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений: Санкт-Петербург, 2006.
3. DVD Физика 11 кл, электронное приложение к учебнику

Учебный комплект для учителя:
1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин. «Физика -11» Изд., «Просвещение», Москва, 2020 г.
2. А.П.Рымкевич. «Сборник задач по физике. 10 -11 класс». Изд. Дрофа,, Москва, 2018

Дополнительная литература для учителя:
1. Л.А. Кирик «Самостоятельные и контрольные работы». «Илекса» Москва, 2013 г.
2. О.И. Лебедева, Н.Е. Гурецкая. «Физика. Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации. 10-11 класс. – М.: ВАКО, 2013
3. О.И.Громцева. «Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике». 11 класс. – М.: Издательство «Экзамен», 2016
4. DVD Физика 11 кл, электронное приложение к учебнику
5. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Физика» Дидактические материалы, 11 класс, Дрофа, 2014 г.

6. Е.А. Марон, «Физика. Опорные конспекты и разноуровневые задания. 11 класс - СПб.: ООО «Виктория плюс», 2014
7. Степанова Г.Н.. Сборник задач по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений: Санкт-Петербург, 2006.
8. DVD Физика 11 кл, электронное приложение к учебнику

Медиаресурсы:

1. Библиотека электронных наглядных пособий «Физика 7-11», - ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий, 2003.

2. Учебное электронное издание «Физика. 7-11 классы. Практикум. 2 CD. – компания «Физикон». www.physicon.ru.

3. Библиотека наглядных пособий: ФИЗИКА. 7—11 классы. На платформе «1С: Образование. 3.0»: 2 CD: Под ред. Н.К.Ханнанова. - Дрофа-Формоза-Пермский РЦИ.

4. Единая коллекция ЭОР http://school-collection.edu.ru/

5. Мультимедийные материалы, созданные учителями.

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение

1. Набор стандартного лабораторного оборудования кабинета физики.

2. Набор таблиц по физике.

3. Экран.

4. Мультимедийный проектор

Приложение 1

Порядок оценивания знаний, умений и навыков обучающихся

1. С 01.09.2012 в ГБОУ гимназия № 524 вводится новая балльно - накопительная система оценивания знаний учащихся, которая предусматривает оценку диагностических работ разного уровня по 100-балльной шкале в соответствии с **Табл 1.**

Табл. 1

№ уровня	Название уровня	Примеры заданий	Максимальный балл за 1 работу
1	Репродуктивный	д/зад, рабочая тетрадь, устный счет, стих наизусть, термин. диктант и т.п.	**10**
2	Самостоятельная работа		**30**
3	Проверочная работа		**50**
4	Контрольная работа		**100**

2. Предусмотрена возможность «поощрительных » баллов – за олимпиады, конкурсы и тп. **См. Табл.2**

Табл. 2

Уровень класса	Ответ на уроке, опережающее выполнение, презентация/доклад на уроке	До 5 баллов
Уровень школы	Школьный тур олимпиады конференция,	Участие – **5 б**
	Предметная неделя, проект	Участие – **10 б**
		Победитель, призер – **20 б**
Уровень района		Участие в исследовательских проектах – **20 б** Победитель, призер - **50 б**
Уровень города		Победитель, призер - **80 б**
Уровень страны и выше		Победитель, призер – **100 б**

3. В соответствии с тематическим планированием и установленными критериями оценивания каждому учащемуся за определенный вид работы выставляются баллы, которые суммируются. При этом следует учитывать, что максимальная сумма баллов за работы 1 и 2 уровня равна максимальной сумме баллов за работы 3 и 4 уровня (см. табл.1)

4. При выставлении отметки за итоговый период (триместр, полугодие,) баллы автоматически переводятся в отметку по пятибалльной шкале в зависимости от соотношения между набранной учащимся суммой баллов и максимально возможной по данному предмету. См. Табл. 3

Табл. 3

«2»	"3"	"4"	"5"
<50%	50-69%	70-89%	>=90%

5. Учитель-предметник в начале итогового периода (триместр, полугодие, год) ОБЯЗАН донести до сведения учащихся через ЭДУ количество предусмотренных проверочных и контрольных работ, а также максимальное количество баллов по 1 и 2-ому видам диагностических работ.

Приложение 2

Критерии оценивания устных и письменных работ по физике

в соответствии с положением о тематическом контроле, принятом в гимназии с 01.09.2012г. Положение: В ГБОУ гимназия № 524 вводится новая балльно-накопительная система оценивания знаний учащихся, которая предусматривает оценку диагностических работ разного уровня по 100-балльной шкале. (См. табл.1 в приложении)

Тип работы	ОЦЕНКИ			
	5	4	3	2
Письменные, самостоятельные работы Письменные проверочные работы Письменные контрольные работы	Ставится за работу без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета. **По балльно-накопительной системе – это 90-100% работы**	Ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета, б) или не более двух недочетов. **По балльно-накопительной системе – это 70-89% работы**	ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: а) не более двух грубых ошибок, б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) или не более двух-трех негрубых ошибок, г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов, д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов. **По балльно-накопительной системе – это 50-69% работы**	ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы. **По балльно-накопительной системе – это менее 50% работы**
Лабораторные и практические работы	а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; в) в представленном	ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но: а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.	ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки: а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью, б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок не повлиявших на результат выполнения,	ставится в том случае, если: а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы, б) или опыты, измерения,

	отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; г) правильно выполнил анализ погрешностей; д) соблюдал требования безопасности труда.		в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей, г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по важным задачам работы.	вычислени я, наблюдени я производи лись неправиль но, в) или в ходе работы и в отчете обнаружил ись в совокупно сти все недостатки , отмеченны е в требовани ях к оценке «3».
Устные ответы	а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их. б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин. в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы. д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами; е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу; ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником.	ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся: а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя; б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).	ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе: а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов. в) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения.	» ставится в том случае, если ученик: а) не знает и не понимает значительн ую или основную часть программн ого материала в пределах поставлен ных вопросов, б) или имеет слабо сформулир ованные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретны х вопросов и задач по образцу и к проведени ю опытов, в) или при ответе

				допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1.Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Приложение 3

График контрольных и проверочных работ

Проверочные / контрольные работы.	Примерные сроки
Проверочная работа «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	I полугодие
Контрольная работа «Механические и электромагнитные колебания»	I полугодие
Проверочная работа «Световые волны»	II полугодие
Проверочная работа «Световые кванты. Атолная физика»	II полугодие
Проверочная работа «Физика атомного ядра»	II полугодие

Примечание: количество проверочных и контрольных работ продиктовано программой с учетом 100-бальной системой оценивания.

Приложение 4

Специфика классов

Преподавание по этой программе будет осуществляться в 11-х классах. . По итогам года оценку «5» имеют 4 человека, оценку «4» имеют 8 человек. Ученики отличаются хорошей организованностью, дисциплинированностью, ответственным отношением к выполнению учебных заданий.

В 10-Б классе обучались 27 человек: 12 мальчиков и 15 девочек. По итогам года оценку «5» имеют 3 человека, 7 человек имеют оценку «4»..

В 10-В классе в начале уч. года обучались 30 человек, к концу года осталось 20 человек: 5 мальчиков и 15 девочек. По итогам года 8 чел. имеют оценку «4».

Основная масса обучающихся 10бв классов – это дети со средним уровнем способностей, но есть группа учащихся со слабой мотивацией, что требует индивидуального подхода.

Таким образом, ученики этих классов успешно закончили программу предыдущего года обучения, и не требуются коррекции в содержании предмета.