

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию администрации Первомайского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Баюновключевская средняя общеобразовательная школа»
Первомайского района

Принято
педагогическим советом
Протокол № 7
от 28.08.2023г.

Утверждено
Директор
Ланина Е.Н.
Приказ №48 от 28.08.2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика. Базовый уровень»
для обучающихся 11 класса
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Волгина Нина Ивановна
учитель физики

Баюновские Ключи

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе следующих документов:

- Федерального перечня учебников, утвержденного приказом Минобрнауки России № 253 от 31 марта 2014 г., рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
- Приказа Минобрнауки России № 576 от 8 июня 2015 г. "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253"
- Федерального государственного образовательного стандарта [http://Минобрнауки.рф/documents/336.Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413](http://Минобрнауки.рф/documents/336.Приказ_Минобрнауки_России_от_17.05.2012_№413)
- авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций, Просвещение, 2018г.
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса МБОУ «Б.Ключевская СОШ» (приказ №37 от 30.08.2021)
- Учебного плана СОО МБОУ «Б.Ключевская СОШ» на 2023-2024 учебный год
- Календарного учебного графика МБОУ «Б.Ключевская СОШ» на 2023-2024 учебный год.

В соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком МБОУ «Б.Ключевская СОШ» на 2023-2024 учебный год на изучение физики в 11 классе отводится - 68 часов (по 2 часа в неделю);

Цели и задачи в авторской программе по физике в 11 классе соотносятся с целями и задачами ООП ООО МБОУ «Б.Ключевская СОШ». Содержание в теоретической и практической части рабочей программы по физике для 11 класса не отличается от авторской программы по физике, так как для реализации ООП ООО школа имеет необходимое материально - техническое обеспечение.

Планируемые результаты изучения курса физики средней школы

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении физике в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

— умение сотрудничать со 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.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:

Освоение регулятивных универсальных учебных действий:

— самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

— оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;

— сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;

— определять несколько путей достижения поставленной цели;

— задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

— сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

— оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Освоение познавательных универсальных учебных действий:

— критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;

— распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

— использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

— осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

— искать и находить обобщённые способы решения задач;

— 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 ограничения;

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

познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- 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 партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения выпускниками средней) школы программы по физике на базовом уровне являются:

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведенные эксперименты, анализировать результаты полученной измерительной информации, определять достоверность полученного результата;
- сформированность умения 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.

Содержание учебного предмета

1. Основы электродинамики (9 ч)

Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу..

Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Лабораторные работы:

1. Измерение силы взаимодействия магнита и катушки с током.

2. Изучение явления электромагнитной индукции.

2. Колебания и волны (16 ч)

Механические колебания. Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Превращение энергии при колебаниях. Резонанс. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Короткое замыкание.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Скорость и длина волны.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Лабораторная работа:

3. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

3. Оптика (13 ч)

Геометрическая оптика. Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Световые волны. Скорость света и методы ее измерения. Волновые свойства света. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Лабораторные работы:

4. Определение показателя преломления стекла.

5. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

6. Определение длины световой волны.

4. Основы специальной теории относительности (3 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

5. Квантовая физика (17 ч)

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Дифракция электронов. Лазеры. 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. Цепная ядерная реакция. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия.

Фронтальная лабораторная работа

7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектра.

8. Исследование спектра водорода.

9. Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле (по фотографиям)

6. Строение Вселенной (5ч)

Строение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Фронтальные лабораторные работы

10. Определение периода обращения двойных звёзд (по печатным материалам).

7. Резерв – 5ч.

Тематический план

№	Разделы курса физики	Всего часов	Из них количество часов	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Основы электродинамики	16	2	1
2	Колебания и волны	14	1	1
3	Оптика	10	5	1
4	Элементы теории относительности	3	0	0
5	Квантовая физика	14	1	1

6	Астрономия	9	1	0
7	Повторение	2	0	1
	Итого	68	10	5

**Поурочно-тематическое планирование
11 класс 68 часов (2 часа в неделю)**

№ урока	Наименование раздела и темы урока	Всего часов	Виды деятельности обучающихся
<i>Магнитное поле (5 ч)</i>			
1/1	Инструктаж по ТБ. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Вектор магнитной индукции.	1	Знают суть гипотезы Ампера. Классифицируют вещества по магнитным свойствам. Знают физический смысл температуры Кюри.
2/2	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу.	1	
3/3	Сила Ампера. Сила Лоренца. Правило левой руки.	1	Применяют правило буравчика и правило обхвата соленоида. Применяют правило левой руки для силы Ампера при решении задач разных типов.
4/4	Магнитные свойства вещества. Лабораторная работа № 1 «Измерение силы взаимодействия магнита и катушки с током»	1	Описывают действия магнитного поля на проводник с током на основе знаний правил левой руки для силы Ампера и правила буравчика
<i>Электромагнитная индукция (4ч)</i>			
5/1	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1	Знают формулировку правила Ленца. Применяют правило при решении задач. Знают характеристику и историю открытия явления электромагнитной индукции. Владеют характеристикой магнитного потока как физической величины.
6/2	Лабораторная работа № 2 «Исследование явления электромагнитной индукции».	1	Владеют теоретическим материалом о способах наблюдения явления электромагнитной индукции, описания данного явления на основе знания правил электродинамики
7/3	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	1	Характеризуют самоиндукцию как физическое явление. Характеризуют индуктивность как физическую величину. Проводят аналогию между самоиндукцией и инерцией. Владеют информацией об энергии магнитного поля и применяют ее при решении задач.
8/4	Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1	Применяют теоретические знания при решении задач по данной теме.
<i>Механические колебания (3ч)</i>			

9/1	Механические колебания. Свободные колебания. Математический и пружинный маятники. Превращения энергии при колебаниях.	1	Знают условия возникновения, определение, характеристики свободных и вынужденных колебаний. Знают отличительные особенности затухающих колебаний. Приводят примеры колебательных систем. Дают характеристику колебательному движению, особенностям колебаний, знают виды колебательных систем, приводят примеры силовых характеристик для колебательных систем.
10/2	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	1	Характеризуют процессы и описывают процессы, связанные с затуханием колебательного движения и с вынужденными колебаниями аналитически, объясняют превращение энергии в системах без трения. Характеризуют резонанс как физическое явление. Знают о воздействии резонанса и борьбе с ним.
11/3	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	Определяют ускорение свободного падения при помощи маятника. Рассчитывают погрешности для данной величины.
Электромагнитные колебания (6 ч)			
12/1	Электромагнитные колебания. Колебательный контур	1	
13/2	Свободные электромагнитные колебания.	1	Характеризуют электромагнитные колебания. Применяют ЗСЭ для случая электромагнитных колебаний. Проводят аналогию между механическими и электромагнитными колебаниями.
14/3	Переменный электрический ток Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока	1	Умеют выводить уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Знают характеристику периода свободных электрических колебаний. Применяют формулу Томсона. Умеют применять формулы, описывающие гармонические колебания заряда и тока при решении задач. Знают определение переменного тока.
15/4	Резонанс в цепи переменного тока.	1	
16/5	Генератор переменного тока. Элементарная теория трансформатора	1	

17/6	Производство, передача и потребление электрической энергии	1	Знают о принципах генерирования электроэнергии. Дают характеристику генератору переменного тока как устройству. Характеризуют работу трансформатора как устройства, знают виды трансформаторов. Владеют формулой для расчета коэффициента трансформации. Знают принципы, лежащие в основе производства и использования электроэнергии, передачи и эффективного использования электроэнергии.
Механические волны» (3 ч)			
18/1	Механические волны.	1	Знают определение волны, характеристики волны. Различают виды волн.
19/2	Поперечные и продольные волны. Энергия волны	1	
20/3	Звуковые волны	1	
Электромагнитные волны (5 ч)			
21/1	Электромагнитное поле.	1	Знают схему простейшего радиоприемника. Знают основные принципы радиотелеграфной связи. Характеризуют модуляцию как принцип радиотелеграфной связи. Характеризуют детектирование как принцип радиотелеграфной связи.
22/2	Свойства электромагнитных волн.	1	
23/3	Вихревое электрическое поле	1	
24/4	Диапазон электромагнитных излучений и их практическое применение	1	
25/5	Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны».	1	Применяют теоретические знания по данной теме при решении задач.
Оптика (13 ч)			
Световые волны. Геометрическая и волновая оптика» (11 ч)			
26/1	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света. Законы отражения и преломления света	1	Знают два способа передачи воздействий. Умеют характеризовать корпускулярную и волновую теории света. Знают принцип Гюйгенса. Знают характеристику закона прямолинейного распространения света и закон отражения. Знают характеристику закон преломления. Характеризуют показатели преломления как физические величины.
27/2	Лабораторная работа № 4 «Определение показателя преломления стекла»	1	Измеряют показатель преломления стекла, проводят расчет погрешностей измерений данной величины
28/3	Полное отражение света. Оптические приборы	1	Знают характеристику полного отражения света как физического явления

29/4	<i>Лабораторная работа № 5</i> «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы»	1	Определяют оптическую силу и фокусное расстояние собирающей линзы
30/5	Волновые свойства света. Скорость света		
31/6	Интерференция света. Когерентность волн	1	Описывают сложение волн. Знают определение интерференционной картины, когерентных источников. Объясняют распределение энергии при интерференции волн. Знают о применении интерференции.
32/7	Дифракция света. Дифракционная решётка.	1	
33/8	<i>Лабораторная работа № 6</i> «Определение длины световой волны»	1	Измеряют длину световой волны. Знают волновые свойства света. Знают основные положения электромагнитной теории света.
34/9	Поляризация света. Дисперсия света. Решение задач по теме «Интерференция и дифракция света».	1	Знают характеристику явления дисперсии света.
35/10	Практическое применение электромагнитных излучений	1	
36/11	<i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Оптика. Световые волны»	1	
Излучение и спектры (2 ч)			
37/1	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ.	1	Умеют отличать виды излучений. Характеризуют типы спектров. Характеризуют шкалу электромагнитных волн.
38/2	Тепловое излучение. Шкала электромагнитных волн. Наблюдение спектров.	1	
Основы специальной теории относительности (3 ч)			
39/1	Постулаты теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна	1	Знают постулаты СТО. Умеют применять при решении задач следствия из постулатов. Знакомятся с парадоксами СТО.
40/2	Связь массы и энергии свободной частицы.	1	Знают формулу Эйнштейна, применяют ее при решении задач. Знакомятся с принципом соответствия.
41/3	Энергия покоя. Решение задач	1	
Квантовая физика (17 ч)			
Световые кванты (5 ч)			
42/1	Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Фотоны. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.	1	Формула Планка. Постоянная Планка. Формула Эйнштейна. Корпускулярно-волновой дуализм.
43/2	Корпускулярно-волновой дуализм.	1	
44/3	Давление света. Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова	1	

45/4	Соотношение неопределенности Гейзенберга	1	Применяют формулу Эйнштейна и Планка при решении задач.
46/5	Решение задач по теме «Световые кванты»	1	
Атомная физика (3 ч)			
47/1	Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора	1	Владеют информацией о моделях строения атома. Знают постулаты Бора. Умеют отличать и характеризовать серии излучения в атоме водорода.
48/2	Лабораторная работа № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	
49/3	Лабораторная работа № 8 «Исследование спектра водорода»	1	Характеризуют дифракцию как физическое явление. Владеют теоретическими основами теории Френеля. Знают конечный вид формулы дифракционной решетки.
Физика атомного ядра (8 ч)			
50/1	Состав и строение атомного ядра.	1	Знают основные положения протонно-нейтронной модели атомного ядра. Знают определение термина «ядерные силы». Умеют рассчитывать энергию связи атомного ядра, дельную энергию связи
51/2	Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.	1	
52/3	Радиоактивность. Виды радиоактивности превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада	1	
53/4	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1	Знают и применяют формулы по теме «Физика атомного ядра».
54/5	Лабораторная работа №9 «Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле (по фотографиям)	1	Знают формулы закона радиоактивного распада. Умеют давать определение периоду полураспада. Знают определение изотопов химических элементов.
55/6	Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер.	1	Знают и применяют формулы по теме «Физика атомного ядра».
56/7	Применение ядерной энергии	1	
57/8	Контрольная работа № 4 по теме «Квантовая физика»	1	Применяют теоретические и практические навыки при решении заданий тестовой контрольной работы по темам «Фотоэффект», «Радиоактивность», «Строение атома».
Элементарные частицы (2 ч)			
58/1	Элементарные частицы.	1	Умеют классифицировать элементарных частиц
59/2	Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц	1	Знают о типах взаимодействий.
Солнечная система. Строение и эволюция Вселенной (5 ч)			
60/1	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля – Луна.	1	Знают об основных характеристиках разделов астрономии. Знают основные точки и линии небесный
61/2	Строение и эволюция Солнца и звёзд.	1	

			сферы. Знают формулы и пояснения к законам Кеплера (качественно).
62/3	Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии.	1	Выполняют характеристику разных классов звезд на основе диаграммы Герцшпрунга-Рассела
63/4	Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.	1	Млечный путь – наша Галактика. Галактики. Типы галактик. Скопления галактик. Красное смещение в спектрах галактик
64/5	Лабораторная работа №10 «Определение периода обращения двойных звёзд (по печатным материалам)»	1	Космология. Теория расширяющейся Вселенной. Радиус вселенной. Возраст вселенной. Теория Большого взрыва. Модель «горячей вселенной».
Резерв (4 ч)			
65 - 68	Резерв	4	

Критерии оценивания образовательных результатов обучающихся

Отметка «5» ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и 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 собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «4» ставится, если ответ обучающегося удовлетворяет основным требованиям на отметку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Отметка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Отметка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для отметки «3».

Оценка контрольных работ

Отметка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Отметка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Отметка «3» ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4-5 недочётов.

Отметка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для отметки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка лабораторных работ

Отметка «5» ставится, если обучающийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Отметка «4» ставится, если выполнены требования к отметке «5», но было допущено 2-3 недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Отметка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Отметка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Перечень учебно-методических средств обучения

В состав учебно-методического комплекта по базовому курсу «Физика» 11 класса входят:

- учебник Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин «Физика» Классический курс. 11 класс» под редакцией Н.А.Парфентьевой – Москва, Просвещение, 2021 г.
- Е.С. Ерюткин, С.Г.Ерюткина Физика. Самостоятельные и контрольные работы, 11 класс М., Просвещение, 2021г.
- Сборник задач по физике 10-11 классы

Электронные учебные пособия

1. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка
2. <http://fcior.edu.ru><http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
3. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
4. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Лист коррекции

№ урока в РП	Тема урока в РП	№ урока фактически	Тема урока фактически	Метод изменения	Основание для изменения