

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение «Чернышковская средняя школа № 2»
Чернышковского муниципального района Волгоградской области
(МКОУ «Чернышковская СШ №2»)
ул. им.2-ой Гвардейской Армии., дом №16, р.п. Чернышковский, обл. Волгоградская, 404462, тел. 8-844-74-6-17-68,
E-mail:chr sh@volganet.ru ОКПО - 22433656, ОГРН – 1023405966726, ИНН / КПП - 3433006784 / 343301001

РАССМОТРЕНО:
на педагогическом совете
протокол № 13 от 28.08.2025

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МКОУ
«Чернышковская СШ № 2»
В.С. Соловьев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета «Физика»

10 - 11 класс

Учитель:

Соловьев Виктор Сергеевич

2025г.

Пояснительная записка

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках Г.Я. Мякишева «Физика» для 10, 11 классов.

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт;
3. Основная образовательная программа среднего общего образования
4. Основная образовательная программа МБОУ «Тат. Каргалинская СОШ»;

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся

Программа включает пояснительную записку, в которой прописаны требования к личностным и метапредметным результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение, и требованиями к предметным результатам обучения.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

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

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

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

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

Цели изучения физики в основной школе следующие:

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

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

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане

В средней школе физика изучается в 10, 11 классах. В 10 классе 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, в 11 классе 68 часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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, отношение к физике как к 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 к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в средней школе являются:

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

Предметными результатами обучения физики в средней школе являются:

- знание о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты. Различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие информации.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего (полного) образования являются:

Познавательная деятельность:

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

Информационно-коммуникативная деятельность:

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

Рефлексивная деятельность:

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

Для повышения эффективности уроков, используются инновационные технологии:

- - проблемного обучения,
- - зачетную систему,
- - элементы технологии уровневой дифференциации,
- - информационные технологии,
- - групповые технологии,
- - здоровьесберегающие технологии.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, диагностических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Критерии оценивания и примерные тексты контрольных работ вынесены в приложение.

Тематический план

№ п/п	Раздел учебного курса	Кол-во часов	Деятельность учащихся	Содержание
10 класс				
1	Введение	1	<i>Познавательная деятельность:</i> - использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; - формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;	Физика и методы научного познания Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. <i>Моделирование физических явлений и процессов.</i> Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. <i>Границы применимости физических законов и теорий.</i> <i>Принцип соответствия.</i> Основные элементы физической картины мира.
2	Кинематика	6	- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; - приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Механическое движение и его виды. Системы отсчета. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Неравномерное движение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Лабораторные работы: 1. Изучение движения тела по окружности.
3	Динамика	12	<i>Информационно-коммуникативная деятельность:</i>	Явление инерции. Инерциальные системы отсчета. Сложение сил. Законы динамики. Всемирное тяготение. Сила тяжести. Вес и невесомость. Силы упругости. Закон Гука. Силы трения. Давление. Закон Паскаля. Закон

			• владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; • использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации; • работа в паре, группе при выполнении исследовательских задач, лабораторных и практических работ; • умение строить определения, распознавать и наблюдать явления в природе, приводить примеры его проявления в конкретных ситуациях.	Архимеда. <i>Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.</i> Лабораторные работы: 1. Измерение жесткости пружины. 2. Измерение коэффициента трения скольжения. 3. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.
4	Законы сохранения в механике. Статика	9		Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Условия равновесия. Момент силы. Лабораторные работы: 1. Изучения закона сохранения механической энергии. 2. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил.
5	Молекулярная физика. Тепловые явления	18	<i>Рефлексивная деятельность:</i> • владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий; • организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального	Молекулярно-кинетическая строение вещества. Броуновское движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы. Газовые законы. Взаимные превращения жидкости и газа. Насыщенные и ненасыщенные пары. Поверхностное натяжение. Кристаллические и аморфные тела.

			соотношения цели и средства.	Жидкие кристаллы. Термодинамическая система и ее равновесное состояние. Способы изменения внутренней энергии. Законы термодинамики. Адиабатный процесс. <i>Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.</i> Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Лабораторные работы: 1. Экспериментальная проверка закона Гей – Люссака.
6	Основы электродинамики	20		Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля, связь между ними. Принцип суперпозиции электрических полей. <i>Проводники и диэлектрики в электрическом поле.</i> Конденсатор. Электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Электрический ток в полупроводниках. <i>Полупроводниковый диод, транзистор.</i> Электрический ток в электролитах. <i>Электролиз.</i> Электрический ток в вакууме и газах. Лабораторные работы: 1. Последовательное и параллельное соединение проводников. 2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

7	Резерв	4		
11 класс				
1	Основы электродинамики (продолжение)	13	<i>Познавательная деятельность:</i> - использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; - формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; - овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Плазма. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера. Сила Лоренца. Правило левой руки. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции и его практическое применение. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Лабораторные работы: - измерение силы взаимодействия магнита и катушки с током. - Изучение явления электромагнитной индукции
2	Колебания и волны	16	- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. <i>Информационно-коммуникативная деятельность:</i> - владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку	Механические колебания. Математические и пружинный маятники. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Механические волны. Энергия волны. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Лабораторные работы:

			зрения собеседника и признавать право на иное мнение;	1. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.
3	Оптика	14	- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации; - работа в паре, группе при выполнении исследовательских задач, лабораторных и практических работ; - умение строить определения, распознавать и наблюдать явления в природе, приводить примеры его проявления в конкретных ситуациях.	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Оптические приборы. Волновые свойства света. Когерентность волн. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн. Лабораторные работы: 1. Определение показателя преломления стекла. 2. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. 3. Определение длины световой волны.
4	Элементы СТО	3	<i>Рефлексивная деятельность:</i> - владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий; - организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средства.	Постулаты СТО. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.
5	Квантовая физика	13	- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий; - организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средства.	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Уравнения А.Эйнштейна для фотоэффекта. Законы фотоэффекта. <i>Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.</i> Корпускулярно-волновой дуализм. Опыты П.Н.Лебедева и С.И.Вавилова. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Радиоактивность. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. <i>Влияние</i>

				<i>ионизирующей радиации на живые организмы. Закон радиоактивного распада. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Ядерные реакции, реакция деления и синтеза. Термоядерный синтез. Применение ядерной энергии. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.</i> <i>Лабораторные работы:</i> 1. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров. 2. Исследование спектра водорода. 3. Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле (по фотографиям).
6	Строение Вселенной	5		Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля – Луна. Строение и эволюция Солнца и звезд. Звезды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной. <i>Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.</i>
7	Повторение	4		

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с примерными программами необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения физике на демонстрационный эксперимент, выполняемый учителем, и лабораторные работы и опыты, выполняемые учениками. Поэтому школьный кабинет физики должен быть обязательно оснащен полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

Использование тематических комплектов лабораторного оборудования по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике способствует:

- формированию такого важного общеучебного умения, как подбор учащимися оборудования в соответствии с целью проведения самостоятельного исследования;
- проведению экспериментальной работы на любом этапе урока;
- уменьшению трудовых затрат учителя при подготовке к урокам.

Снабжение кабинета физики электричеством и водой выполнено с соблюдением правил техники безопасности. К лабораторным столам, неподвижно закрепленным на полу кабинета, подведено переменное напряжение 42 В от щита комплекта электроснабжения, мощность которого выбирается в зависимости от числа столов в кабинете.

В кабинете физики есть:

- противопожарный инвентарь и аптечку с набором перевязочных средств и медикаментов;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

На стене размещаются таблицы со шкалой электромагнитных волн, таблица приставок и единицы СИ.

Кабинет физики имеет смежную лаборантскую для хранения демонстрационного оборудования и подготовки опытов.

Кабинет оснащен:

- комплектом технических средств обучения, компьютером, проектором, документ – камерой, интерактивной доской;
- учебно – методической, справочно – информационной и научно – популярной литературной;
- картотекой с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ и подготовки к экзаменам;
- комплектом тематических таблиц по разделам школьного курса физики, портретами выдающихся физиков.

Интернет – ресурсы

1. <http://class-fizika.narod.ru/>
2. <http://kvantik.com/>
3. <http://www.elkin52.narod.ru>
4. <http://www.iralebedeva.ru>
5. <http://reshuege.ru/>
6. <http://phys.sdamgia.ru/>
7. <http://catalog.ctege.org/>
8. <http://solsys.ru/>
9. <http://selfire.com/2012/05/3592/>
10. <http://kvant.mccme.ru>
11. <http://www.nkj.ru>
12. <http://www.galileo-tv.ru/>

УМК

10 класс

1. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. Организаций: базовый уровень /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев; под ред. Н.А.Парфентьевой.- М.: Просвещение, 2017.- 416 с.
2. Поурочные разработки. 10класс: пособие для общеобразоват. Организаций / Ю. А. Сауров. — 3-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2015. — 272 с.
3. Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений: базовый и профил. Уровни: 13Н. Для учителя/ В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров – М.: Просвещение, 2014- 64 с.
4. Физика.10класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.)

11 класс

1. Физика.11класс. (базовый уровень). Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.(под ред. Парфентьевой Н.А.).
2. Поурочные разработки. 11класс: пособие для общеобразоват. Организаций / Ю. А. Сауров. — 3-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2015. — 272 с.
3. Физика: контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений: базовый и профил. Уровни: .17Н Для учителя/ В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров – М.: Просвещение, 2014- 64 с.
4. Физика.11класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Чаругина В.М. (под ред. Парфентьевой Н.А.)

Список литературы

1. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10–11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организации: базовый и углубл. Уровни/ А.В. Шаталина.-М.: Просвещение, 2017. – 91 с.

2. Сборник задач по физике: 10-11 классы: к учебникам Г.Я.Мякишева и др. «Физика. 10 класс», «Физика. 11 класс» ФГОС (к новым учебникам)/ О.И.Громцева. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2018.
3. Всероссийская проверочная работа. Физика: 10 класс: практикум по выполнению типовых заданий. ФГОС/ О.И.Громцева, - М.: Издательство «Экзамен», 2018.
4. Физика. 11 класс. Подготовка к всероссийским проверочным работам: учебно-методическое пособие/ А.П.Дремов. – Ростов н/Д: Легион, 2017.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся

1. Оценка устных ответов учащихся.

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

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

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

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

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

2. Оценка письменных контрольных работ.

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

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

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

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

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

3. Оценка лабораторных работ.

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

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

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

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

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

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

4. Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа 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.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения 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