Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Верхнегнутовская средняя школа»

Чернышковского муниципального района Волгоградской области

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**предмета**

**«Физика» 10 – 11 класс**

2022 г.

# 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 образовании состоит в том, что она вооружает школьника ***научным методом познания****,* позволяющим получать объективные знания об окружающем мире*.*

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

Курс физики в примерной программе 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 содержанияучебного 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 кдруг 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 | *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. | **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. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия*. Основные элементы  физической картины мира. |
| 2 | Кинематика | 6 | 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 | Явление инерции. Инерциальные системы  отсчета. Сложение сил. Законы динамики. |
|  |  |  | *Информационно- коммуникативная деятельность:* | 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; | Архимеда. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*  ***Лабораторные работы:***   1. Измерение жесткости пружины. 2. Измерение коэффициента трения скольжения. 3. Изучение движения тела, брошенного горизонтально. |
| * использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации; |
| * работа в паре, группе при выполнении   исследовательских задач, лабораторных и практических работ; |
| 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.   1. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил. |
|  |  |  | * умение строить определения, распознавать и наблюдать явления в природе, приводить примеры его проявления в конкретных ситуациях. |
| 5 | Молекулярная физика. Тепловые явления | 18 | *Рефлексивная деятельность:*   * 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 – Клайперона. 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. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов*. 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. *Проводники и диэлектрики в электрическом поле.* 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. *Полупроводниковый диод, транзистор.* Электрический ток в электролитах. *Электролиз.* 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 | *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 | 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:***   1. измерение силы взаимодействия магнита и катушки с током. 2. Изучение явления электромагнитной индукции |
| 2 | Колебания и волны | 16 | 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;   * 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.   *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 средства. | 1. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника. |
| 3 | Оптика | 14 | 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 | Постулаты СТО. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя. |
| 5 | Квантовая физика | 13 | Гипотеза Планка о квантах*.* Фотоэффект. Фотон. Уравнения А.Эйнштейна для фотоэффекта. Законы фотоэффекта. *Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.* 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. *Влияние* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | *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*.*  ***Лабораторные работы:***   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. *Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.* |
| 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 числастолов 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/](http://class-fizika.narod.ru/index.htm)
  2. <http://kvantik.com/>
  3. [http://www.elkin52.narod.ru](http://www.elkin52.narod.ru/index.htm)
  4. [http://www.iralebedeva.ru](http://www.iralebedeva.ru/physic2.html)
  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/>

1. [http://kvant.mccme.ru](http://kvant.mccme.ru/)
2. [http://www.nkj.ru](http://www.nkj.ru/)
3. <http://www.galileo-tv.ru/>

## УМК

1. **класс**
   1. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. Организаций: базовый уровень /ГЯ. 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.

* 1. Физика.10класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.)

## 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.

* 1. Физика.11класс. Электронное приложение (DVD) кучебнику 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.

1. Всероссийская проверочная работа. Физика: 10 класс: практикум по выполнению типовых заданий. ФГОС/ О.И.Громцева, - М.: Издательство

«Экзамен», 2018.

1. 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.

1. *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.

1. *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.

1. *Перечень ошибок. I. Грубые ошибки.*
2. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
3. Неумение выделять в ответе главное.
4. 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.
5. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
6. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
7. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
8. Неумение определить показания измерительного прибора.
9. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.
10. *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.
11. *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