

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕЩОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
«29» августа 2023г
Протокол №

«Утверждено»
Директор МКОУ
«Мещовская средняя
общеобразовательная школа»
В.В. Архипова
Приказ № 50 от «01» сентября 2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Коэффициент победного действия»
обучающиеся 14-15 лет (9класс),
срок реализации 1 год

Разработчик: Умнова Татьяна Саликовна,
учитель физики
высшей квалификационной категории

г. Мещовск

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе программы: Гутник Е.М., Перышкин А.В. Физика. Содержание программы составлено с учетом:

- задач развития, обучения и воспитания обучающихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств;
- предметного содержания системы общего основного образования;
- возрастных особенностей и уровня подготовленности обучающихся.

Направленность программы «Коэффициент победного действия» по содержанию является естественнонаучной направленности; по функциональному предназначению – учебно-познавательной; по форме организации – групповой; по времени реализации – 1 год.

Образовательная программа дополнительного образования предназначена для работы с детьми 14-15 лет общеобразовательной школы и рассчитана на 34 часа. По уровню освоения программа является общеразвивающей.

Актуальность реализации программы: Введение данного курса обусловлено необходимостью обучения основной школы. Умение решать задачи – важная часть физического образования. Без решения задач постижения любой из естественных наук, в том числе и физики, не может быть полным. Насыщенность школьной программы по физике теоретическими вопросами часто не позволяет уделять много времени навыкам решения задач во время основного урока. Решение задач требует не только умения свободно владеть теоретическим материалом, но также умения логически мыслить, производить математические расчеты.

Программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Физика» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ,

необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся при подготовке к государственной (итоговой) аттестации по физике.

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа составлена в соответствии со спецификацией контрольно-измерительных материалов для проведения в 2024 году основного государственного экзамена по физике. Данная программа включает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Особенности программы:

- строится на комбинации основных академических и дополнительных курсов базового и профильного уровней;
- делается акцент на прикладную составляющую обучения;
- умения рассматриваются как конечная цель обучения, а знания - как средство их достижения;
- физический эксперимент рассматривается не только и не столько как средство наглядности, но, прежде всего, как метод познания;
- методический аспект концепции данной программы состоит в том, что теория и эксперимент в содержании предмета являются одновременно и объектом, и методом познания;
- учебный процесс строится на основе широкого применения электронных образовательных ресурсов.

Целью программы является подготовка обучающихся к основному государственному экзамену, развитие их способностей в области физики и повышение образовательного уровня ее участников.

Занятия с обучающимися проводятся в виде:

- теоретических занятий;
- практических занятий (решение задач, обсуждение новых материалов происходит в записи на доске, как преподавателем, так и обучающимися с активным обсуждением исследуемой проблемы);

– практическое выполнение самостоятельных заданий и составление отчёта по лабораторным работам.

По пройденным разделам курса проводится зачетная контрольная (практическая) работа в виде письменной, либо устной форме.

В результате освоения программы участники получают знания, умения и навыки, позволяющие:

- решать задачи базового и повышенного уровня сложности по физике;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы:

- создание развивающей среды, которая способствует максимальному раскрытию потенциала каждого обучающегося;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- формирование умений обучающихся применять полученные знания при решении физических задач базового, повышенного и высокого уровня;
- формирование умений обучающихся работать с физическим оборудованием, измерять физические величины, планировать и проводить экспериментальные исследования и на их основе делать выводы.

Задачи:

1. Обогащать традиционные ценности очной формы обучения, связанные с непосредственным личностным общением учителя и обучающихся во время аудиторных занятий.
2. Создать на основе образовательной практики мотивы и стимулы для личностного развития обучающихся.
3. Знакомить обучающихся с теоретическим материалом за курс 7-9 класса на базовом и углубленном уровне, обращая особое внимание на наиболее трудные для понимания темы.
4. Отрабатывать на практических занятиях полученные теоретические знания, на основе «Спецификации контрольно-измерительных материалов для проведения в 2024 году основного государственного экзамена по физике» (подготовлена Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений»).
5. Отрабатывать на занятиях физического практикума навыки работы с физическим оборудованием, экспериментальные умения. Особое внимание уделять умениям грамотной обработки экспериментальных результатов и анализу полученных данных.

В процессе освоения программы планируется, что каждый учащийся:

- научиться ставить перед собой задачи на основе анализа конкретных ситуаций и самостоятельно их решать;
- существенно повысит свой уровень готовности к решению задач базового и повышенного уровня;
- обретет устойчивые навыки экспериментальной работы.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Данная программа разработана на основе анализа существующих программ, методических пособий, спецификации контрольно-измерительных материалов для проведения в 2024 году основного государственного экзамена по физике (подготовлена Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений») и предназначена для организации обучения обучающихся 14-15 лет по подготовке к успешной сдаче основного государственного экзамена по физике.

Учебный материал, изучаемый в соответствии с данной программой, состоит из следующих модулей:

Модуль 1. Механические явления.

Тема 1.1. Основы кинематики.

Механическое движение. Основная идеализация в кинематике. Траектория. Путь и перемещение. Скорости, встречающиеся в природе и технике. Равномерное прямолинейное движение и его описание. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Описание этого движения. Ускорение свободного падения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота. Угловая скорость. Центробежное ускорение.

Демонстрации: равномерное прямолинейное движение, относительность движения, равноускоренное движение.

Тема 1.2. Основы динамики.

Законы Ньютона. Силы в природе. Силы упругости. Закон Гука. Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести с начальной скоростью. Силы трения. Виды сил трения. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость. Вращающиеся системы отсчёта. Закон всемирного тяготения.

Демонстрации: явление инерции, взаимодействие тел, зависимость силы упругости от деформации пружины.

Тема 1.3. Статика. Гидростатика и гидродинамика.

Равновесие тел. Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Устойчивость тел. Виды равновесия. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Давление на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

Простые механизмы, блок, рычаг. Момент силы. Правило моментов (для сил, лежащих в одной плоскости, и направленных вдоль параллельных прямых). Золотое правило механики. КПД. Правило рычага.

Демонстрации: простые механизмы: блок, рычаг; зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры; закон Паскаля, закон Архимеда.

Тема 1.4. Законы сохранения в механике.

Импульс тела. Импульс системы тел. Закон сохранения импульса системы и его особенности. Реактивное движение. Устройство ракеты. Механическая работа. Мощность. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения энергии в механических процессах. КПД механизмов и машин.

Демонстрации: изменение энергии тела при совершении работы, превращения механической энергии из одной формы в другую.

Модуль 2. Тепловые явления.

Тепловые явления. Тепловое расширение. Теплопередача. Теплообмен. Уравнение теплового баланса. Фазовые переходы. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.

Демонстрации: рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Модуль 3. Электромагнитные явления.

Тема 3.1. Электричество.

Электричество. Электрический ток. Сопротивления и их соединения. Источники тока. Законы Ома. Разветвленные цепи. Работа, мощность, закон Джоуля-Ленца.

Демонстрации: закон Ома для участка цепи, законы последовательного и параллельного соединения проводников.

Тема 3.2. Магнитное поле.

Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания.

Демонстрации: взаимодействие магнитов, явление электромагнитной индукции.

Тема 3.3. Оптика.

Геометрическая оптика. Основные положения. Построения в плоском зеркале. Построения в тонких линзах.

Демонстрации: изображение предмета в зеркале, изображения, полученные с помощью линзы.

Модуль 4. Ядерная физика.

Строение атома. Строение атомного ядра. Энергия связи. Ядерная реакция. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Биологическое действие радиации.

Демонстрации: рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Каждый модуль разбит на отдельные темы, которые прорабатываются как на теоретических, так и на практических занятиях.

Формы организации познавательной деятельности:

Очная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий:

- упор делается на самостоятельную работу обучающихся (анализ и поиск информации, аналитическая работа с материалом лекций, разбор предлагаемых задач, экспериментальные исследования, решение задач);
- предполагается широкое использование электронных образовательных ресурсов;

Очная форма обучения:

- при очной форме занятий основной упор делается на деятельностный метод познания и групповую работу (просмотр и обсуждение научно-популярных фильмов, семинары и групповая дискуссия, исследовательские экспериментальные работы);
- предполагается широкое использование электронных образовательных ресурсов;
- для практической работы подбираются разноуровневые задачи, чтобы была возможность выстраивания личной образовательной траектории каждого обучающегося;
- предполагается самостоятельная работа обучающихся по изучению лекций, разбору статей, решению задач, подготовке к семинарам, оформлению отчетов по лабораторным работам.

Планируемые результаты курса внеурочной деятельности ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности учащихся на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям предвидеть возможные результаты своих действий;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Ученик научится:

- *смыслу понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- *смыслу физических величин:* путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- *смыслу физических законов:* Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля - Ленца , прямолинейного распространения света, отражения света;

Ученик получит возможность научиться:

- овладению умениями решать задачи разных типов;
- уметь выдвигать гипотезы и строить модели для объяснения решения задач;
- развитию познавательных интересов, творческих способностей на основе опыта приобретения новых знаний;
- сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения;
- успешная сдача выпускного экзамена.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

Название раздела, темы	Количество часов			Основные виды деятельности	дата
	всего	теория	практика		
I. Механические явления (12 ч.)					
Основы кинематики	3	1	2	Лекция, практика	
Основы динамики	6	2	4	Лекция с элементами беседы, практика	
Импульс. Закон сохранения импульса. Механическая работа, мощность, энергия.	3	1	2	Беседа, сообщения учащихся, решение расчётных задач	
II. Тепловые явления (6 ч.)					
Тепловые явления	6	2	4	Беседа, решение экспериментальных и расчетных задач	
III. Электромагнитные явления (9 ч.)					
Колебания и волны	2	1	1	Наблюдения и опыты, решение задач	
Электрические явления	3	1	2	Беседа, сообщения учащихся, решение расчётных задач	
Магнитные явления	2	1	1	Беседа, решение экспериментальных и расчетных задач	
Оптические явления	2	1	1	Наблюдения и опыты	
IV. Квантовые явления (3 ч.)					
Радиоактивность. Ядерные силы.	3	1	2	Беседа, решение экспериментальных и расчетных задач	
V. Решение тестовых заданий по общему курсу физики (4 ч.)					
Диагностическая работа	4	-	4	решение экспериментальных и расчетных задач	
ИТОГО	34	11	23		

Календарно – тематический план

№ п/п	№ в теме	Тема учебного курса	Количество часов	Дата проведения
	I	Механические явления	12	
1	1	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение.	1	
2	2	Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение.	1	
3	3	Равномерное движение по окружности.	1	
4	4	Сила. Сложение сил. Инерция. Сила тяжести. Сила трения. Сила упругости.	1	
5	5	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила трения. Сила упругости.	1	
6	6	Второй закон Ньютона. Масса. Плотность вещества. Третий закон Ньютона.	1	
7	7	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	
8	8	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	1	
9	9	Простые механизмы. КПД простых механизмов.	1	
10	10	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.	1	
11	11	Механические колебания и волны. Звук.	1	
12	12	Итоговое тестирование по разделу I.	1	
	II	Тепловые явления	6	
13	1	Строение вещества. Модели строения глаза, жидкости и твёрдого тела. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия.	1	
14	2	Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	1	
15	3	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	1	
16	4	Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение жидкости. Влажность воздуха.	1	

17	5	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах.	1	
18	6	Итоговое тестирование по разделу II	1	
III		Электромагнитные явления	9	
19	1	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Планетарная модель атома.	1	
20	2	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток.	1	
21	3	Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.	1	
22	4	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.	1	
23	5	Взаимодействие магнитов. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.	1	
24	6	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электромагнитные колебания и волны.	1	
25	7	Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Дисперсия света.	1	
26	8	Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1	
27	9	Итоговое тестирование по разделу III.	1	
IV		Квантовые явления	3	
28-29	1	Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	2	
30	2	Итоговое тестирование по разделу IV.	1	
V		Решение тестовых заданий по общему курсу физики	4	
31	1	Диагностическая работа	1	
32	2	Диагностическая работа	1	
33	3	Диагностическая работа	1	
34	4	Диагностическая работа	1	

ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ
КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу 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.

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.

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 ошибки.

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, или без ошибок, но не более трех недочетов.

Оценка 3 – ставится за работу, выполненную на $\frac{3}{5}$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, или 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 $\frac{3}{5}$ работы.

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

Оценка лабораторных работ

Оценка 4 – 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 3 – ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 4, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 2 – 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 1 – ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Шкала оценивания письменного практического задания:

Оценка	Описание
3	Задание выполнено полностью
2	Задание выполнено с несущественными ошибками или в неполном объеме
1	Задание раскрыто частично или/и с существенными ошибками
0	Задание не выполнено или выполнено с ошибками

При определении итогового уровня знаний целесообразно пользоваться схемой балльно-рейтинговой системы оценивания, при которой за правильное выполнение «n» и более процентов каждой проверочной работы обучающемуся максимально будет присваиваться:

«3» балла – за выполнение задания в рамках практического занятия;

«5» баллов – за текущую контрольную работу;

«25» баллов – за итоговый контроль;

«3» балла – за выполнение домашнего задания;

«5» баллов – за выполнение большого домашнего задания;

Например, максимальная оценка содержательного модуля «Основы механики» формируется следующим образом: при его прохождении обучающиеся выполняют три контрольные работы в 5 баллов, четырнадцать практических задания по 3 балла, три больших домашних задания в 5 баллов.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРОГРАММЕ

Дидактические материалы предусматривают организацию основных этапов учебно-познавательной деятельности обучающихся: применение и актуализацию теоретических знаний, самоконтроль качества усвоения материала, использование алгоритмов решения задач, выполнение самостоятельных, практических и контрольных работ.

Дидактические материалы курса содержат набор расчетных, экспериментальных и графических задач, ориентированных на формирование устойчивых навыков решения задач разного уровня сложности. Задачи подобраны таким образом, что дают обучающемуся возможность осмыслить существенные признаки понятия, рассмотреть физическое явление на уровне фактов, физических величин и физических закономерностей. Подбор заданий позволяет организовать дифференцированную аудиторную и домашнюю работу.

Задания, которые получают обучающиеся, состоят из примеров и задач из сборников задач приведённых в списках литературы.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ПРОГРАММЫ

№	Электронный адрес	Содержание информации	Режим доступа
	http://experiment.edu.ru	Естественно-научные эксперименты – Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала	Свободный
	https://phys-oge.sdamgia.ru/	Сдам ГИА: решу ЕГЭ	Свободный
	https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory	Федеральный институт педагогических измерений	Свободный
	http://www.physics.ru	Открытый колледж: Физика	Свободный
	http://www.decoder.ru	Онлайн-преобразователь единиц измерения	Свободный
	http://www.e-science.ru/physics	Портал естественных наук: Физика	Свободный
	http://barsic.spbu.ru/www/tests	Самотестирование школьников 7-11 классов и абитуриентов по физике	Свободный
	http://fn.bmstu.ru/phys/bib/1-NET	Термодинамика: электронный учебник по физике	Свободный
	http://marklv.narod.ru/mkt	Уроки по молекулярной физике	Свободный
	http://physics.nad.ru	Физика в анимациях	Свободный
	http://presfiz.narod.ru	Физика в презентациях	Свободный
	http://physics03.narod.ru	Физика вокруг нас	Свободный

Список литературы

- 1) А.В. Перышкин «Физика-7кл», 2018 г. М. Дрофа
- 2) А.В. Перышкин «Физика-8кл», 2018 г. М. Дрофа
- 3) А.В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика-9кл», 2018, М. Дрофа
- 4) В.И. Лукашик «Сборник задач по физике 7-9 кл.», 2018, М. Просвещение
- 5) Демонстрационный вариант ГИА по физике (2023 -2024 г.г.).
- 6) О.П. Бальва «Полный школьный курс в таблицах и схемах», 2020, Москва
- 7) Н.С. Пурышева «Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ», 2021, АСТ

СПИСОК УЧАЩИХСЯ

1. Аверичева Мария
2. Бахаева Евдокия
3. Волкова Ирина
4. Зеленский Арсений
5. Иванов Михаил
6. Терехова Александра
7. Филина Дана
8. Черненко Виктория
9. Егоркина Жанна
10. Кузоватова Мария
11. Михеева Светлана
12. Ремез Анастасия
13. Шелепина Евгения
14. Шичкина Полина
15. Кодирова Мохистон