

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. БЕЛЯНКА
МР БЕЛОКАТАЙСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель руководителя
По УВР

_____/С. Г. Исмагилова/
«22» августа 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

_____/Р. Г. Исмагилов/
Приказ №52/ОД от
«22» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Физика»
для обучающихся 7-9 класса

Разработчик: Ахмадеев Ф.А.
учитель физики

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	2
2. Общая характеристика учебного предмета.....	3
3. Описание места учебного предмета в учебном плане.....	4
4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.....	5
5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.....	6
6. Содержание учебного предмета (7 класс).....	8
7. Календарно-тематическое планирование (7 класс).....	9
8. Контрольно-измерительные материалы (7 класс).....	11
9. Содержание учебного предмета (8 класс).....	17
10. Календарно-тематическое планирование (8 класс).....	19
11. Контрольно-измерительные материалы (8 класс).....	22
12. Содержание учебного предмета (9 класс).....	25
13. Календарно-тематическое планирование (9 класс).....	26
14. Контрольно-измерительные материалы (9 класс).....	29
15. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	32
16. Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по физике.....	32
17. Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по физике для детей с ОВЗ.....	36

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету физика составлена на основании следующих документов и материалов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (статья 11, 12, 28), от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ
- СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);
- Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 N 253 (ред. от 29.12. 2016 № 1977) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования
- Приказ Минобрнауки России от 09.06.2016 N 699 "Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.07.2016 N 42729).
- Основная образовательная программа ООО, НОО, СОО МБОУ СОШ с.Белянка
- Учебный план МБОУ СОШ с.Белянка на 2022-2023 учебный год
- Локальный нормативный акт МБОУ СОШ с.Белянка «Положение о структуре рабочей программы педагога»

Рабочая программа составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования для основной школы и в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ с. Белянка: 68 учебных часов, по 2 часа в неделю). Представленное планирование составлено в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике. За основу поурочного планирования взята программа «Физика 7 – 11 классы. Авторы программы Е.М. Гутник, А.В.Пёрышкин («Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11 классы». Сост. И.Ю.Дик, В.А.Коровин.- М.: Дрофа, 2010г.)

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения физики в 7 -11 классах (2 учебных часа в неделю).

2. Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика — наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика — экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

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

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира, образовательные результаты.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о 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.

3. Описание места предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 70 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 6-е издание - М.: Дрофа, 2017.
2. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В. Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011.
3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
4. А.В. Перышкин. Физика 8: учеб. для общеобразоват. учреждений.- М.: Дрофа, 2019г.
5. В. И. Лукашук, Е. В. Иванова «Сборник задач по физике». М.: Просвещение.
6. Перышкин и Е.М. Гутник Физика 9: учеб. для общеобразоват. учреждений / . – М.: Дрофа, 2019

Приемы, методы, технологии

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, игровых технологий, а также использование методов проектов, индивидуальных и групповых форм работы. При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, тренировки техники тестирования.

Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

1. знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)

2. приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

3. развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Изучение предмета «Физика» формирует личность обучающихся и расширяет набор ценностных ориентиров.

Ценность истины – это ценность научного знания, его практической значимости, достоверности.

Ценность человека. Осознание себя не только гражданином России, но и частью мирового сообщества, для существования и прогресса которого необходимы мир, сотрудничество, толерантность.

Ценность природы как общечеловеческой ценности жизни, целостности физических методов исследования живой и неживой природы.

Ценность труда и творчества. Труд – естественное условие человеческой жизни, состояние нормального человеческого существования. Особую роль в развитии трудолюбия ребёнка играет его учебная деятельность. В процессе её организации средствами учебного предмета у ребёнка развиваются организованность, целеустремлённость, ответственность, самостоятельность, формируется ценностное отношение к труду

Ценность общения как значимой составляющей жизни общества, потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В программе по физике для 7-9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умения 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 полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. 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;

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

Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел

2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,

3. овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,

4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии.

5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способ обеспечения безопасности при их использовании;

6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

6. Содержание учебного курса (7 класс)

1 Введение (5 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

3. Взаимодействия тел (21 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

5. Работа и мощность. Энергия (16 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

7.Календарно-тематический план 7 класс

№	Наименование разделов и тем	Уроки	Дата проведения		
			По плану	Фактически	Примечание
1	Введение 4 ч.				
1.1	Что изучает физика. Физические явления	1	4.09-9.09		
1.2	Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений	1	4.09-8.09		
1.3	Фронтальная лабораторная работа № 1 «Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности»	1	11.09-15.09		
1.4	Физика и техника	1	11.09-15.09		
2	Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества 5 ч.				
2.1	Молекулы	1	18.09-22.09		
2.2	Фронтальная лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	1	18.09-22.09		
2.3	Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение.	1	25.09-29.09		
2.4	Притяжение и отталкивание молекул	1	25.09-29.09		
2.5	Различные состояния вещества и их объяснение, на основе молекулярно-кинетических представлений	1	2.10-6.10		
3	Глава 2. Взаимодействие тел 23 ч.				
3.1	Механическое движение. Равномерное движение	1	2.10-6.10		
3.2	Скорость	1	9.10-13.10		
3.3	Фронтальная лабораторная работа № 3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»	1	9.10-13.10		
3.4	Инерция. Взаимодействие тел	1	16.10-20.10		
3.5	Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов	1	16.10-20.10		
3.6	Фронтальная лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	23.10-27.10		
3.7	Фронтальная лабораторная работа № 5 «Измерение объёма твёрдого тела»	1	23.10-27.10		
3.8	Контрольная работа № 1 Масса тела	1	7.11-10.11		
3.9	Анализ контрольной работы. Плотность вещества	1	7.11-10.11		
3.10	Фронтальная лабораторная работа № 6 «Измерение плотности твёрдого тела»	1	13.11-17.11		
3.11	Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела	1	13.11-17.11		
3.12	Связь между силой тяжести и массой тела	1	20.11-24.11		
3.13	Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой	1	20.11-24.11		
3.14	Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука	1	27.11-1.12		

3.15	Динамометр	1	27.11-1.12		
3.16	Фронтальная лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины»	1	4.12-8.12		
3.17	Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники	1	4.12-8.12		
3.18	Решение задач по теме Трение	1	11.12-15.12		
3.19	Фронтальная лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	1	11.12-15.12		
3.20	Центр тяжести тела.	1	18.12-22.12		
3.21	Фронтальная лабораторная работа № 9 «Определение центра тяжести плоской пластины»	1	18.12-22.12		
3.22	Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»	1	25.12-29.12		
3.23	Механическое движение. Равномерное движение	1	25.12-29.12		
4	Глава 3. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов 23 ч.				
4.1	Анализ контрольной работы. Давление. Давление твёрдых тел	1	9.01-12.01		
4.2	Фронтальная лабораторная работа № 10 «Измерение давления твёрдого тела на опору»	1	9.01-12.01		
4.3	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений	1	15.01-19.01		
4.4	Закон Паскаля	1	15.01-19.01		
4.5	Давление в жидкости и газе	1	22.01-26.01		
4.6	Сообщающиеся сосуды. Шлюзы	1	22.01-26.01		
4.7	Гидравлический пресс	1	29.01-2.02		
4.8	Гидравлический тормоз	1	29.01-2.02		
4.9	Атмосферное давление	1	5.02-9.02		
4.10	Опыт Торричелли	1	5.02-9.02		
4.11	Барометр-анероид	1	19.02-22.02		
4.12	Изменение атмосферного давления с высотой	1	19.02-22.02		
4.13	Манометр	1	26.02-29.02		
4.14	Насос	1	26.02-29.02		
4.15	Архимедова сила	1	5.03-7.03		
4.16	Фронтальная лабораторная работа № 11 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»	1	5.03-7.03		
4.17	Условия плавания тел	1	11.03-15.03		
4.18	Решение задач «Архимедова сила. Плавание тел»	1	11.03-15.03		
4.19	Фронтальная лабораторная работа № 12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	18.03-22.03		
4.20	Водный транспорт	1	18.03-22.03		
4.21	Воздухоплавание	1	2.04-5.04		
4.22	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	1	1.04-5.04		
4.23	Контрольная работа № 3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	1	8.04-12.04		
5	Глава 4. Работа и мощность. Энергия 17ч.				

5.1	Анализ контрольной работы. Механическая работа. Единицы мощности.	1	8.04-12.04		
5.2	Мощность	1	15.04-12.04		
5.3	Простые механизмы.	1	15.04-19.04		
5.4	Условие равновесия рычага. Момент силы	1	22.04-26.04		
5.5	Фронтальная лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	22.04-26.04		
5.6	Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия	1	29.04-3.05		
5.7	«Золотое правило» механики	1	29.04-3.05		
5.8	Коэффициент полезного действия механизма	1	6.05-10.05		
5.9	Решение задач «КПД»				
5.10	Фронтальная лабораторная работа № 14 «Измерение коэффициента полезного действия при подъёме тела по наклонной плоскости»	1	6.05-10.05		
5.11	Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины	1	12.05-17.05		
5.12	Кинетическая энергия движущегося тела	1			
5.13	Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"		13.05-17.05		
5.14	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	20.05-24.05		
5.15	Закон сохранения полной механической энергии Энергия рек и ветра	1	20.05-24.05		
5.16	Итоговая контрольная работа № 4 «Физика-7» (тест)	1	20.05-24.05		
5.17	Анализ контрольной работы. Резервный повторение	1	20.05-24.05		

8. Контрольно-измерительные материалы (7 класс)

Контрольная работа № 1 Масса тела

Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»

Контрольная работа № 3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»

Итоговая контрольная работа № 4 «Физика-7» (тест)

Контрольная работа №1

Скорость

Вариант 1

За какое время Луна, двигаясь со скоростью 1000 м/с, пройдет путь 60 км?

По реке плывет плот. Относительно каких тел положение плота изменяется?

Относительно каких тел постоянно?

Выразите в метрах в секунду (м/с) скорости: 72км/ч, 126км/ч, 30м/мин.

Турист за 10 мин прошел путь 900м. Вычислите скорость движения туриста.

Вариант 2

Какой путь пройдет пешеход за 2 мин, двигаясь со скоростью 2 м/с

Может ли человек, находясь на движущемся эскалаторе, быть в состоянии покоя относительно Земли?

Лифт поднимается равномерно со скоростью 3 м/с. За сколько минут лифт поднимается на высоту 90м?

Выразите в секундах время: 2 часа, 25 мин, 1 час 20 мин

Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»

в 7 классе.

Проверяемые темы: Сила. Силы тяжести, упругости, трения. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Равнодействующая сил. Деформации.

Цель: проверить усвоение учащимися изученного материала; выяснить теоретические знания по теме и умения применять их при решении качественных и расчетных задач.

Характеристика работы. Работа состоит из двух вариантов, составленных по принципу ОГЭ. Содержит задания с выбором ответа (часть А), задания на установление соответствия (часть В), задача с развернутым решением (часть С). Состоит из 14 заданий. Из них в части А- 11 заданий, части В – 2 задания, части С – 1 задание. Время выполнения работы – 45 минут.

Условные обозначения

Тип задания	Уровень подготовки
ВО – задание с выбором ответа	Б- базовый уровень подготовки
С – задание на соответствие	П – повышенный уровень подготовки
Р – задание с развернутым ответом	В – высокий уровень подготовки

Оценивание работы.

Правильное выполнение заданий базового уровня оценивается в 1 балл. Задания повышенного уровня – в 2 балла, задания высокого уровня – 3 балла.

Итого за правильное выполнение работы учащийся может набрать 18 баллов.

Оценка «5» ставится, если учащийся набрал 17-18 баллов;

Оценка «4» ставится, если учащийся набрал от 13 до 16 баллов;

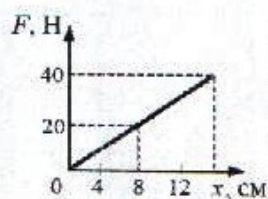
Оценка «3» ставится, если учащийся набрал от 9-12 баллов;

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 9 баллов.

Таблица правильных ответов

	Вариант 1	Вариант 2
A1	250Н	500Н
A2	1	4
A3	3	4
A4	3	1
A5	200Н	5Н
A6	2Н	6Н
A7	3	4
A8	3	4
A9	12Н	20Н
A10	3	3
A11	20,5кг	30кг
B1	3412	2341
B2	322	113
C1	0,21Н	22,6Н

ВАРИАНТ 1



A1. На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Чему равна жесткость пружины?

Ответ _____ Н/м

A2. Как вес тела зависит от массы тела?

1. Чем больше масса тела, тем больше вес 2. Чем меньше масса тела, тем больше вес

3. Вес не зависит от массы тела

4. Среди ответов нет правильного

A3. В каких единицах измеряют силу?

1. Килограммах и граммах 2. Метрах и километрах 3. Ньютонах и килоньютонах 4. Нет верного ответа

A4. Сила – это физическая величина, являющаяся причиной изменения

1. Плотности; 2. Инерции; 3. Скорости; 4. Времени.

A5. Вычислите силу тяжести, действующую на ящик массой 20 кг.

Ответ _____ Н.

A6. Жесткость пружины 50 Н/м. пружину растянули, и она удлинилась на 4 см. Чему равна сила упругости?

Ответ _____ Н.

A7. Какая сила останавливает санки, скатывающиеся с горы?

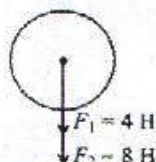
1. Сила тяжести; 2. Вес тела; 3. Сила трения; 4. Сила упругости.

A8. Какая формула выражает закон Гука?

1. $F=mg$; 2. $m=\rho V$; 3. $F=k\Delta x$; 4. $P=F_{\text{тяж}}$

A9. Найдите равнодействующую сил рис. 2

Ответ _____ Н.



A10. Какое явление происходит с резиновым жгутом, когда, взяв его за концы, разводят руки в стороны?

1. Деформация сжатия; 2. Деформация кручения; 3. Деформация растяжения;
4. Деформация изгиба.

A11. Какова масса тела, имеющего вес 205Н?

Ответ _____ кг.

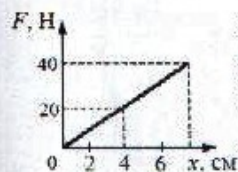
B1. Установите соответствие между названием силы и ее определением. Ответ запишите последовательностью выбранных цифр

НАЗВАНИЕ СИЛЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
А) сила упругости	1) сила, с которой Земля притягивает к себе тела;
Б) сила трения	2) действует на опору или растягивает подвес;
В) сила тяжести	3) возникает при деформации тела;
Г) вес тела	4) возникает при движении одного тела по поверхности другого

B2. По столу скользит деревянный брусок. Как изменятся величины, указанные в таблице, если поверхность бруска смазать маслом.

А. Вес бруска	1. увеличится
Б. Сила трения	2. уменьшится
В. Коэффициент трения	3. не изменится

ВАРИАНТ 2



A1. На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Чему равна жесткость пружины?

Ответ _____ Н/м

A2. Как вес тела зависит от массы тела?

1. Среди ответов нет правильного
2. Чем меньше масса тела, тем больше вес
3. Вес не зависит от массы тела
4. Чем больше масса тела, тем больше вес.

A3. Ньютон - это единица измерения ...

1. Массы
2. Плотности
3. Площади поверхности
4. Силы.

A4. Результат действия силы не зависит от ...

1. Изменения скорости тела;
2. Точки приложения силы;
3. Направления силы;
4. Величины силы.

A5. Определите силу тяжести, действующую на тело, масса которого 500 г.

Ответ _____ Н.

A6. Жесткость пружины 60 Н/м. пружину растянули, и она удлинилась на 10 см. чему равна сила упругости?

Ответ _____ Н.

A7. Что является причиной остановки катящегося по земле мяча?

1. Притяжение Земли;
2. Инерция;
3. Деформация;
4. Трение.

A8. Сила упругости по закону Гука равна...

1. $F_{упр} = F_{тяж}$;
2. $S = vt$;
3. $m = \rho V$;
4. $F = k\Delta x$

A9. На пакет сахара 1 кг, лежащий на столе, положили сверху такой же пакет. Чему равна равнодействующая сила, с которой эти пакеты действуют на стол?

Ответ ____ Н.

A10. Тонкие проволоочки свивают в жгут. Какое явление происходит с ними при этом?

1. Деформация растяжения; 2. Деформация сжатия; 3. Деформация кручения;
4. Деформация изгиба.

A11. Какова масса тела, имеющего вес 300Н?

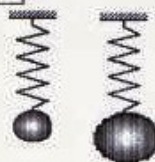
Ответ ____ кг.

B1. Установите соответствие между названием силы и ее определением. Ответ запишите последовательностью выбранных цифр

НАЗВАНИЕ СИЛЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
А) вес тела	1) сила, с которой Земля притягивает к себе тела;
Б) сила упругости	2) действует на опору или растягивает подвес;
В) сила трения	3) возникает при деформации тела;
Г) вес тяжести	4) возникает при движении одного тела по поверхности другого

B2. К пружине подвешен груз. Как изменятся величины, указанные в таблице, если к пружине подвесить груз большей массы

А. Сила упругости	1. увеличится
Б. Вес груза	2. уменьшится
В. Жесткость пружины	3. не изменится



Контрольная работа № 3.

ВАРИАНТ 1

1. Физическим телом является:

- а) автомобиль; б) воздух; в) килограмм; г) плавление;

2. Чем отличаются молекулы железа в твердом и жидком состоянии:

- а) количеством атомов; б) формой; в) размером;
г) молекулы одного и того же вещества в жидком и твердом состоянии одинаковы;

3. В каком состоянии может находиться сталь?

- а) только в твердом; б) только в жидком; в) только в газообразном; г) во всех трех состояниях;

4. В теплом помещении диффузия происходит быстрее, так как:

- а) уменьшаются промежутки между молекулами;
б) увеличивается скорость движения молекул;
в) уменьшается скорость движения молекул;
г) изменяются размеры молекул.

5. За какое время велосипедист пройдет 250 метров, двигаясь со скоростью 5 м/с?

а) 1250 с; б) 20 с; в) 50 с; г) 30 с;

6. Изменение скорости движения тела происходит:

а) само по себе; б) пока на него действует другое тело;

в) без действия на него другого тела; г) после действия на него другого тела;

ВАРИАНТ - 2

1. Физической величиной является:

а) время; б) медь; в) вертолет; г) стол;

2. Чем отличаются друг от друга молекулы льда и воды?

а) количеством атомов; б) формой; в) размером;

г) Молекулы одного и того же вещества в жидком и твердом состояниях одинаковы;

3. Диффузия в твердом теле будет протекать быстрее, если тело:

а) нагреть; б) остудить; в) сначала остудить, потом нагреть; г) сначала нагреть, а затем остудить;

4. Атомный ледокол «Ленин» за 1 час проходит 36 км. Вычислить скорость ледокола.

а) 15 м/с; б) 20 м/с; в) 13,4 м/с; г) 10 м/с

5. Если на тело не действуют другие тела, то оно:

а) находится в покое; б) движется; в) движется с изменяющейся скоростью;

г) находится в покое или движется равномерно и прямолинейно;

6. Из чугуна, фарфора, латуни и мрамора изготовлены вазы одинаковой массы.

Какая из них имеет наименьший объем?

а) чугунная; б) фарфоровая; в) латунная; г) мраморная;

Контрольная работа № 4 «Работа, мощность, энергия» 7 класс.

Вариант № 1.

2. Металлический шар массой 500 г падает на землю с высоты 3 м. Какую работу при этом совершает сила тяжести?

3. Человек поднимает за 16 с из колодца глубиной 8 м ведро воды массой 10 кг. Какую мощность при этом он развивает?

4. На сколько увеличилась потенциальная энергия мальчика массой 50 кг, который поднялся по лестнице своего дома на высоту 10 м?

5. Чему равна кинетическая энергия камня массой 3 кг если он был брошен со скоростью 10 м/с?

Вариант № 2.

1. Штангист поднял штангу на высоту 2 м, совершив при этом работу 3 кДж. Какова масса штанги?

2. Мощность кита при плавании под водой достигает 4 кВт при скорости 9 км/ч. Определите движущую силу, развиваемую китом.

3. По горизонтальному столу катится шарик массой 500 г с постоянной скоростью 20 см/с. Чему равна его кинетическая энергия?

4. Какова масса человека если на высоте 10 м он обладает потенциальной энергией 5,5 кДж?

5. Каков КПД двигателя, если при мощности в 1 кВт им совершена работа за 1 минуту 30 кДж?

9. Содержание программы учебного предмета (8 класс)

Тепловые явления (12 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы

№1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

№2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества (10 часов)

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Электрические явления (28 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

№3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

№4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

№5. Регулирование силы тока реостатом.

№6. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления.

№7. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

№8 Сборка электромагнита и испытание его действия

Электромагнитные явления (6 часов)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

№9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»

Световые явления (9 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

№10. «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»

Итоговое повторение (резервное время) (1 час)

10.Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Название разделов и тем	Уроки	Дата проведения		
			по плану	фактич.	Примечание
Глава 1. Тепловые явления (12 ч)					
1.1	Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул	1	4.09-8.09		
1.2	Фронтальная лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	4.09-8.09		
1.3	Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача	1	11.09-15.09		
1.4	Виды теплопередачи	1	11.09-15.09		
1.5	Количество теплоты	1	18.09-22.09		
1.6	Удельная теплоёмкость вещества	1	18.09-22.09		
1.7	Фронтальная лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1	25.09-29.09		
1.8	Удельная теплота сгорания топлива	1	25.09-29.09		
1.9	Расчет количества теплоты	1	2.10-6.10		
1.10	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	1	2.10-6.10		
1.11	Тепловые явления	1	9.10-13.10		
1.12	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	1	9.10-13.10		
Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества (10 ч)					
2.1	Анализ контрольной работы. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления	1 ✓	16.10-20.10		
2.2	Удельная теплота плавления	1 ✓	16.10-20.10		
2.3	Испарение и конденсация	1	23.10-27.10		
2.4	Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр	1	23.10-27.10		
2.5	Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования	1	7.11-10.11		
2.6	Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений	1	7.11-10.11		
2.7	Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник	1	13.11-17.11		
2.8	Экологические проблемы использования тепловых машин	1	13.11-17.11		
2.9	Изменение агрегатных состояний вещества	1	20.11-24.11		
2.10	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	20.11-24.11		

Глава 3. Электрические явления (29 ч)				
3.1	Анализ контрольной работы. Электризация тел. Два рода электрических зарядов	1	27.11-1.12	
3.2	Проводники, диэлектрики и полупроводники	1	27.11-1.12	
3.3	Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле	1	4.12-8.12	
3.4	Закон сохранения электрического заряда	1	4.12-8.12	
3.5	Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов	1	11.12-15.12	
3.6	Электрический ток.	1	14.12-15.12	
3.7	Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь	1	18.12-22.12	
3.8	Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы	1	18.12-22.12	
3.9	Сила тока. Амперметр	1	25.12-29.12	
3.10	Фронтальная лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1	25.12-29.12	
3.11	Электрическое напряжение. Вольтметр	1	9.01-12.01	
3.12	Фронтальная лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	9.01-12.01	
3.13	Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи	1	15.01-19.01	
3.14	Удельное сопротивление. Реостаты	1	15.01-19.01	
3.15	Фронтальная лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	1	22.01-26.01	
3.16	Фронтальная лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника»	1	22.01-26.01	
3.17	Последовательное и параллельное соединения проводников	1	29.01-2.02	
3.18	Решение задач «Сила тока. Сопротивление.»	1	29.01-2.02	
3.19	Работа и мощность тока	1	5.02-9.02	
3.20	Решение задач «Работа и мощность тока»	1	5.02-9.02	
3.21	Лабораторная работа № 7 Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	1	19.02-22.02	
3.22	Количество теплоты, выделяемое проводником с током	1	19.02-22.02	
3.23	Счётчик электрической энергии	1	26.02-29.02	
3.24	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы	1	26.02-29.02	
3.25	Лабораторная работа № 8 Сборка электромагнита и испытание его действия	1	7.03-7.03	
3.26	Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами	1	7.03-7.03	
3.27	Короткое замыкание. Плавкие предохранители	1	11.03-15.03	
3.28	Электрические явления	1	11.03-15.03	
3.29	Контрольная работа № 3 «Электрические	1	18.03-22.03	

	явления»				
Глава 4. Электромагнитные явления (6 ч)					
4.1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле тока	1	18.03-22.03		
4.2	Электромагниты и их применение	1	1.04-5.04		
4.3	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1	1.04-5.04		
4.4	Действие магнитного поля на проводник с током.	1	8.04-12.04		
4.5	Электродвигатель. Динамик и микрофон	1	8.04-12.04		
4.6	Фронтальная лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	15.04-19.04		
Глава 5. Световые явления (10 ч)					
5.1	Анализ контрольной работы. Источники света. Прямолинейное распространение света	1	15.04-19.04		
5.2	Отражение света. Закон отражения.	1	22.04-26.04		
5.3	Плоское зеркало	1	22.04-26.04		
5.4	Преломление света	1	29.04-3.05		
5.5	Линза. Фокусное расстояние линзы.	1	29.04-3.05		
5.6	Построение изображений, даваемых тонкой линзой	1	6.05-10.05		
5.7	Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	1	6.05-10.05		
5.8	Решение задач по теме «Линза»		13.05-17.05		
5.9	Фронтальная лабораторная работа № 10 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	1	13.05-17.05		
5.10	Итоговая контрольная работа № 4	1	20.05-24.05		
Анализ контрольной работы Повторение 1 ч		68	20.05-31.05		

11. Контрольные работы (8 класс)

3.1. Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»

Вариант 1.

1. Стальная деталь массой 500 г при обработке на токарном станке нагрелась на 20 градусов Цельсия. Чему равно изменение внутренней энергии детали? (Удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг С))
2. Какую массу пороха нужно сжечь, чтобы при полном его сгорании выделилось 38000 кДж энергии? (Удельная теплота сгорания пороха $3,8 \cdot 10^6$ Дж/кг)
3. Оловянный и латунный шары одинаковой массы, взятые при температуре 20 градусов Цельсия опустили в горячую воду. Одинаковое ли количество теплоты получают шары от воды при нагревании? (Удельная теплоемкость олова 250 Дж/(кг С), латуни 380 Дж/(кг С))
4. На сколько изменится температура воды массой 20 кг, если ей передать всю энергию, выделяющуюся при сгорании бензина массой 20 г? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг С), удельная теплота сгорания бензина $4 \cdot 10^7$ Дж/кг) Ответ: примерно 11 градусов

Вариант 2.

1. Определите массу серебряной ложки, если для изменения ее температуры от 20 до 40 градусов Цельсия требуется 250 Дж энергии. (Удельная теплоемкость серебра 250 Дж/(кг С))
2. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании торфа массой 200 г? (Удельная теплота сгорания торфа $14 \cdot 10^6$ Дж/кг)
3. Стальную и свинцовую гири массой по 1 кг прогрели в кипящей воде, а затем поставили на лед. Под какой из гирь растает больше льда? (Удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг С), свинца 140 Дж/(кг С))
4. Какую массу керосина нужно сжечь, чтобы получить столько же энергии, сколько ее выделяется при сгорании каменного угля массой 500 г. (Удельная теплота сгорания керосина $46 \cdot 10^6$ Дж/кг, каменного угля $30 \cdot 10^6$ Дж/кг)

Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»

Вариант 1

1. Расплавится ли нафталин, если его бросить в кипящую воду? Ответ обоснуйте. (Температура плавления нафталина 80 градусов Цельсия, температура кипения воды 100 градусов)
2. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 500 грамм, взятого при 0 градусов Цельсия. Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг
3. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 2 килограммов воды, взятых при 50 градусах Цельсия. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг С), удельная теплота парообразования $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг,

4. За 1,25 часа в двигателе мотороллера сгорело 2,5 кг бензина. Вычислите КПД двигателя, если за это время он совершил $2,3 \cdot 10^7$ Дж полезной работы. Удельная теплота сгорания бензина $4,6 \cdot 10^7$ Дж / кг

Вариант 2

1. Почему показание влажного термометра психрометра всегда ниже температуры воздуха в комнате?
2. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 200 г воды, взятой при температуре кипения. Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг
3. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 400 грамм, взятого при -20 градусах Цельсия. Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг, удельная теплоемкость льда 2100 Дж/(кг С)
4. Определите полезную работу, совершенную двигателем трактора, если для ее совершения потребовалось 1,5 кг топлива с удельной теплотой сгорания $4,2 \cdot 10^6$ Дж/кг, а КПД двигателя 30 %

Контрольная работа №3. «Электрические явления»

ВАРИАНТ 1

1. Каков физический смысл выражения удельное сопротивление нихрома составляет 1,1 (Оммм²)/м)?
2. Какой ток течет через вольтметр, если его сопротивление 12 кОм и он показывает напряжение 120В?
3. Какую работу совершил в проводнике электрический ток, если заряд, прошедший по цепи, равен 1,5 Кл, а напряжение на концах этого проводника равно 6 В?

ВАРИАНТ 2

1. Сила тока в цепи составляет 2 А. Что это означает?
2. Какое напряжение надо создать на концах проводника сопротивлением 50 Ом, чтобы в нем возникла сила тока 2 А?
3. Сила тока в электрической лампе, рассчитанной на напряжение 110 В, равна 0,5 А. Какова мощность тока в этой лампе?

Контрольная работа. №4 «Световые явления»

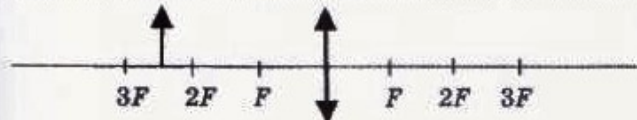
1 вариант

1. Примером явления, доказывающего прямолинейное распространение света, может быть
 - 1) образование следа в небе от реактивного самолёта
 - 2) существование тени от дерева
 - 3) мираж над пустыней
 - 4) неизменное положение Полярной звезды на небе
2. Луч света падает на плоское зеркало. Угол отражения равен 24° . Угол между падающим лучом и зеркалом
 - 1) 12°
 - 2) 102°
 - 3) 24°
 - 4) 66°

3. Человек, находившийся на расстоянии 4 м от плоского зеркала, переместился и оказался от зеркала на расстоянии 3 м. На сколько изменилось расстояние между человеком и его изображением?

- 1) 6 м
- 2) 4 м
- 3) 2 м
- 4) 1 м

4. Если предмет находится от собирающей линзы на расстоянии больше двойного фокусного расстояния, то его изображение является



- 1) действительным, перевёрнутым и увеличенным
- 2) действительным, прямым и увеличенным
- 3) мнимым, перевёрнутым и уменьшенным
- 4) действительным, перевёрнутым и уменьшенным

5. Человек носит очки, фокусное расстояние которых равно 50 см. Оптическая сила линз этих очков равна

- 1) $D = 2$ дптр
- 2) $D = -2$ дптр
- 3) $D = 0,02$ дптр
- 4) $D = -0,02$ дптр

2 вариант

1. Тень на экране от предмета, освещённого точечным источником света, имеет размеры в 3 раза больше, чем сам предмет. Расстояние от источника света до предмета равно 1 м. Определите расстояние от источника света до экрана.

- 1) 1 м
- 2) 2 м
- 3) 3 м
- 4) 4 м

2. Луч света падает на плоское зеркало. Угол падения уменьшили на 5° . Угол между плоским зеркалом и отражённым лучом

- 1) увеличился на 10°
- 2) увеличился на 5°
- 3) уменьшился на 10°
- 4) уменьшился на 5°

3. Человек удаляется от плоского зеркала. Его изображение в зеркале

- 1) остаётся на месте
- 2) приближается к зеркалу
- 3) удаляется от зеркала
- 4) становится нерезким

4. Каким будет изображение предмета в собирающей линзе, если предмет находится между фокусом и двойным фокусом линзы?



- 1) Действительным, перевёрнутым и увеличенным
 - 2) Действительным, прямым и увеличенным
 - 3) Мнимым, перевёрнутым и уменьшенным
 - 4) Действительным, перевёрнутым и уменьшенным
5. Чему равна оптическая сила рассеивающей линзы, если её фокусное расстояние равно (-10 см)?
- 1) -0,1 дптр
 - 2) +0,1 дптр
 - 3) -10 дптр
 - 4) +10 дптр

12. Содержание учебного курса (9 класс)

Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (21)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела без начальной скорости.

Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. I закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.

Л. Р «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Тема 2. Механические колебания и волны (12)

Свободные колебания. Колебательные системы. Характеристики колебательных движений.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания и волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звук. Характеристики звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука.

Л. Р «Исследование зависимости периода и частоты математического маятника от его длины».

Тема 3. Электромагнитное поле (15)

Магнитное поле его графическое изображение. Направление тока и линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Конденсатор. Колебательный контур. Получение э/м колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Л. Р. «Изучение явления электромагнитной индукции».

Тема 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (19)

Радиоактивность. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения ядер. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона, нейтрона. Энергия связи ядра. Дефект масс. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Ядерный реактор. Атомная: «Изучение деления ядер урана по фотографии треков», «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

Повторение (1)

13. Календарно-тематическое планирование (9 класс)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Дата проведения		
			по плану	фак тич.	При меча ние
I. Законы взаимодействия и движения тел 21					
1.1	Материальная точка. Система отсчета.	1	4.09-8.09		
1.2	Перемещенис. Определение координаты движущегося тела. Решение задач.	1	4.09-8.09		
1.3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	11.09-15.09		
1.4	Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение.	1	11.09-15.09		
1.5	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости и проекции скорости. Перемещение тела.	1	18.09-22.09		
1.6	Решение задач по теме: «Равномерное прямолинейное и равноускоренное движение»	1	18.09-22.09		

1.7	Относительность движения.	1	25.09-29.09	
1.8	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»	1	25.09-29.09	
1.9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	2.10-6.10	
1.10	Анализ контрольной работы. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	1	2.10-6.10	
1.11	Второй закон Ньютона Третий закон Ньютона	1	9.10-13.10	
1.12	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	9.10-13.10	
1.13	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1 ✓	16.10-20.10	
1.14	Сила упругости. ✓	1	16.10-20.10	
1.15	Сила трения	1	23.10-27.10	
1.16	Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение тела по окружности. Период и частота обращения. Скорость при движении тела по окружности.	1	23.10-27.10	
1.17	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	7.11-10.11	
1.18	Реактивное движение. Ракеты	1	7.11-10.11	
1.19	Работа силы	1	13.11-17.11	
1.20	Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	1	13.11-17.11	
1.21	Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1	20.11-24.11	
II. Механические колебания и волны. Звук (12 часов)				
2.1	Анализ контрольной работы. Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	1	20.11-24.11	
2.2	Величины, характеризующие колебательное движение. Период колебаний математического и пружинного маятника	1	27.11-1.12	
2.3	Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	1	27.11-1.12	
2.4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	4.12-8.12	
2.5	Резонанс	1	4.12-8.12	
2.6	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1	11.12-15.12	
2.7	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	11.12-15.12	
2.8	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука.	1	18.12-22.12	

2.9	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	1	18.12-22.12		
2.10	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1	25.12-29.12		
2.11	Решение задач. «Колебания и волны. Звук»	1	25.12-29.12		
2.12	Контрольная работа №3 по теме «Колебания и волны. Звук»	1	9.01-12.01		
III. Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны (16 ч.)					
3.1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле и его графическое изображение.	1	9.01-12.01		
3.2	Неоднородное и однородное магнитное поле	1	15.01-19.01		
3.3	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	15.01-19.01		
3.4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правила левой руки.	1	22.01-26.01		
3.5	Индукция магнитного поля.	1	22.01-26.01		
3.6	Магнитный поток.	1	29.01-2.02		
3.7	Явление электромагнитной индукции.	1	29.01-2.02		
3.8	Решение задач «Индукция магнитного поля»		5.02-9.02		
3.9	Лабораторная работа № 3. изучение явления электромагнитной индукции	1	5.02-9.02		
3.10	Получение переменного электрического тока	1	19.02-22.02		
3.11	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1	19.02-22.02		
3.12	Интерференция света. Электромагнитная природа света	1	26.02-29.02		
3.13	Преломление света.	1	26.02-29.02		
3.14	Дисперсия света. Цвета тел	1	1.03-7.03		
3.15	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами.	1	1.03-7.03		
3.16	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле»	1	11.03-15.03		
IV. Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления (18 ч.)					
4.1	Анализ контрольной работы. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	1	11.03-15.03		
4.2	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	19.03-21.03		
4.3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	19.03-22.03		
4.4	Состав и строение ядра. Массовое и зарядовое числа.	1	1.04-5.04		
4.5	Экспериментальные методы исследования и регистрации частиц.	1	1.04-5.04		
4.6	Открытие протона. Открытие нейтрона. Ядерные силы.	1	9.04-12.04		
4.7	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.	1	9.04-12.04		
4.8	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1	15.04-19.04		
4.9	Лабораторная работа №4 «Изучение деления ядра атома урана по Фотографии треков»	1	15.04-19.04		
4.10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1	22.04-26.04		

4.11	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	22.04-26.04		
4.12	Закон «радиоактивного распада»	1	29.04-3.05		
4.13	Термоядерная реакция.	1	29.04-3.05		
4.14	Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	6.05-10.05		
4.15	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	6.05-10.05		
4.16	Большие и малые планеты Солнечной системы	1	13.05-17.05		
4.17	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	1	13.05-17.05		
4.18	Строение и эволюция Вселенной	1	20.05-24.05		
	Повторение. резервный	68	20.05-24.05		

14. Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа №1.

Вариант 1.

1. С каким ускорением должен затормозить автомобиль, движущийся со скоростью 36 км/ч, чтобы через 10 с остановиться?
2. За какое время велосипедист проедет 30 м, начиная движение с ускорением $0,75 \text{ м/с}^2$?
3. Какую скорость приобретает троллейбус за 5 с, если он трогается с места с ускорением $1,2 \text{ м/с}^2$?
4. Поезд через 10 с после начала движения приобретает скорость 0,6 м/с. Через какое время от начала движения скорость поезда станет равна 9 м/с? Какой путь пройдет поезд за это время?
5. Автомобиль, двигаясь равномерно, проходит путь 20 м за 4 с, после чего он начинает тормозить и останавливается через 10 с. Определите ускорение и тормозной путь автомобиля.

Вариант 2.

1. Поезд подходит к станции со скоростью 36 км/ч и останавливается через минуту после начала торможения. С каким ускорением двигался поезд?
2. Определите, какую скорость развивает мотоциклист за 15 с, двигаясь из состояния покоя с ускорением $1,3 \text{ м/с}^2$.
3. Какой должна быть длина взлетной полосы, если известно, что самолет для взлета должен приобрести скорость 240 км/ч, а время разгона самолета равно примерно 30 с?
4. Спортсмен съехал на лыжах с горы длиной 40 м за 5 с. Определите ускорение движения и скорость спортсмена у подножия горы.
5. Тормоз легкового автомобиля считается исправен, если при скорости движения 8 м/с его тормозной путь равен 7,2 м. Каково время торможения и ускорение автомобиля?

Контрольная работа №2

Вариант 1.

1. Двигаясь со скоростью 4 м/с, молоток массой 0,5 кг ударяет по гвоздю. Определите среднюю силу удара, если его продолжительность 0,1 с.
2. Поезд массой 2000 т, двигаясь прямолинейно, уменьшил скорость от 54 до 36 км/ч. Чему равно изменение импульса поезда?
3. Человек массой 70 кг, бегущий со скоростью 5 м/с, догоняет тележку массой 50 кг, движущуюся со скоростью 1 м/с, и вскакивает на нее. С какой скоростью они будут продолжать движение?
4. Два тела массами 200 и 500 г, движущиеся навстречу друг другу, после столкновения остановились. Чему равна начальная скорость второго тела, если первое двигалось со скоростью 2 м/с?

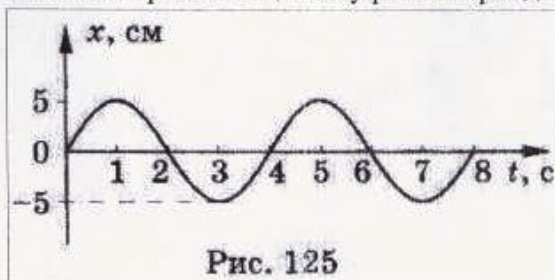
Вариант 2.

1. Автомобиль массой 1 т движется со скоростью 72 км/ч. Определите, через какое время он остановится, если выключить двигатель. Средняя сила сопротивления движению 200 Н.
2. Мяч массой 200 г падает на горизонтальную площадку. В момент удара скорость мяча равна 5 м/с. Определите изменение импульса при абсолютно упругом ударе.
3. Два шара массами 2 и 8 кг движутся навстречу друг другу со скоростями 10 и 2 м/с соответственно. С какой скоростью они будут продолжать движение при абсолютно неупругом ударе?
4. Тележка массой 80 кг движется со скоростью 4 м/с. На нее вертикально падает груз массой 20 кг. Определите скорость, с которой станет двигаться тележка.

Контрольная работа №3

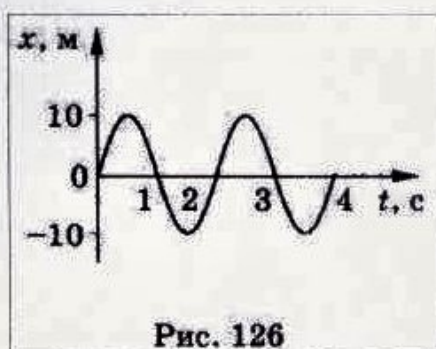
Вариант 1.

1. Груз, подвешенный на пружине, за 1 мин совершил 300 колебаний. Чему равна частота и период колебаний груза?
2. Частота колебаний камертона 440 Гц. Какова длина звуковой волны от камертона в воздухе, если скорость распространения звука при 0 °С в воздухе равна 330 м/с?
3. По графику гармонических колебаний (рис. 125) определите амплитуду, период и частоту колебаний.
4. Сколько колебаний совершил математический маятник за 30 с, если частота его колебаний равна 2 Гц? Чему равен период его колебаний?



Вариант 2.

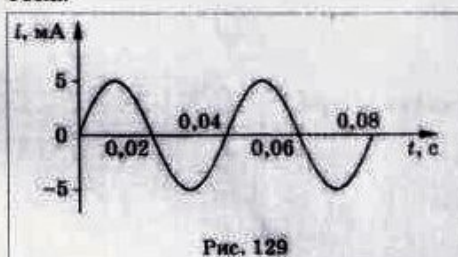
1. Нитяной маятник совершил 25 колебаний за 50 с. Определите период и частоту колебаний.
2. Определите, на каком расстоянии от наблюдателя ударила молния, если он услышал гром через 3 с после того, как увидел молнию.
3. По графику (рис. 126) определите амплитуду, период и частоту колебаний.
4. Какова длина математического маятника, совершающего гармонические колебания с частотой 0,5 Гц на поверхности Луны? Ускорение свободного падения на поверхности Луны $1,6 \text{ м/с}^2$.



Контрольная работа №4

Вариант 1.

1. По графику (рис. 129) определите период, частоту и амплитуду колебаний силы тока.



2. На какой частоте работает радиостанция, передавая программу на волне длиной 250 м?
3. Определите силу тока, проходящего по прямолинейному проводнику, находящемуся в однородном магнитном поле с индукцией 10 Тл, если на активную часть проводника длиной 40 см действует сила 20 Н. Проводник расположен перпендикулярно линиям магнитной индукции.

Вариант 2.

1. По графику (рис. 130) определите период, частоту и амплитуду колебаний силы тока.

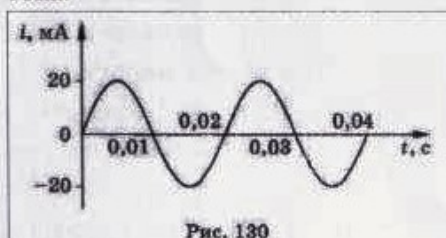


Рис. 130

2. Чему равна длина волн, посылаемых радиостанцией, работающей на частоте 1400 кГц?
3. На прямолинейный проводник с током, помещенный в однородное магнитное поле с индукцией 0,34 Тл, действует сила 1,65 Н. Определите длину проводника, если он расположен перпендикулярно линиям индукции магнитного поля. Сила тока в проводнике 14,5 А.

15. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Перышкин А.В. Физика. 7 кл.: учебник / А. В. Перышкин. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 224 с: ил.
2. А.В. Перышкин. Физика 8: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2019г.
3. В. И. Лукашик, Е. В. Иванова «Сборник задач по физике». М.: Просвещение.
4. Перышкин и Е.М. Гутник Физика 9: учеб. для общеобразоват. учреждений /. – М.: Дрофа, 2019 г.

Образовательные интернет ресурсы:

alleng.ru
pedsovet.ru
rusedu.ru
it-n.ru
window.edu.ru
school-collection.edu.ru
festival.1september.edu.ru
fipi.ru
www1.ege.ru
college.ru
<http://www.virtulab.net>
<http://www.all-fizika.com>



16. Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по физике

Критерии оценивания по физике

Для контроля усвоения текущих знаний, умений обучающихся применяются различные формы: устный индивидуальный опрос, тесты, кратковременные проверочные

работы, результаты которых проверяются в процессе самоконтроля, взаимопроверки и проверки учителя по критериям оценивания различных видов работ. По окончании изучения отдельных тем курса проводятся зачеты и контрольные работы, цель которых выявление уровня освоения изученного материала и дальнейшая работа по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся.

Критерии оценивания устных ответов:

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, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, и единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики: строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий: может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

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

Оценка 3 ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие 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 ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной и грубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочетов; Допустил четыре или пять недочетов.

Оценка 2 ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы 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.

Критерии оценивания письменных работ (контрольных, самостоятельных):

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

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

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка 1 ставится, если ученик не выполнил ни одного задания.

Критерии оценивания лабораторных работ:

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы). Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но: Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы). Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3». Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Критерии оценивания работ в форме тестов:

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания
Отметка
81% и более
отлично
60-80%
хорошо
45-59%
удовлетворительно
0-44%
неудовлетворительно

Перечень ошибок

I. 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.

4. Нерациональный выбор хода решения.

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.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

17. Нормы оценки знаний, учений и навыков учащихся по физике для детей с ОВЗ

Критерии оценивания устных ответов:

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, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, и единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики: строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, так же оценка 5 ставится если ученик допустил одну ошибку.

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

Оценка 3 ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие 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 трех грубой ошибки и двух недочетов, не более трех грубой и одной и грубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочетов; Допустил четыре или пять недочетов.

Оценка 2 ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы 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.

Критерии оценивания письменных работ (контрольных, самостоятельных):

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

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более двух-трех негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более трех грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка 1 ставится, если ученик не выполнил ни одного задания.

Критерии оценивания лабораторных работ:

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы). Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но: Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения: не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы). Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3». Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Критерии оценивания работ в форме тестов:

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания
Отметка
81% и более
отлично
60-80%
хорошо
45-59%
удовлетворительно
0-44%
неудовлетворительно

Перечень ошибок

1. 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

5. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

6. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

7. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

8. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты.

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

6. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

7. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

8. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.