

государственное бюджетное образовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа с.Большой Толкай муниципального района Похвистневский Самарской области

Программа рассмотрена на заседании
МО учителей
Протокол № 1 от 30.08.2016



Утверждаю
Директор _____ /Бочарова Е.И./

Рабочая программа

Пояснительная записка.

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

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

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

Курс физики 10,11 классов в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, термодинамика, электростатика, электродинамика, квантовая физика и элементы астрофизики.

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

Данная программа разработана в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике с учетом Примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень; 10—11-й классы). В этих документах сформулированы **цели изучения физики в 10—11-м классах** : *освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы; *овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний; *развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей* в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации; *воспитание* убежденности в необходимости познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, а также чувства ответственности за охрану окружающей среды;

использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни и обеспечения безопасности собственной жизни. Изучение физики в 10—11-м классах знакомит учащихся с основами физики и её применением, влияющим на развитие цивилизации.

Понимание основных законов природы и влияние науки на развитие общества — важнейший элемент общей культуры.

Физика как учебный предмет важна и для формирования *научного мышления*: на примере физических открытий учащиеся постигают *основы научного метода познания*. При этом целью обучения должно быть не заучивание фактов и формулировок, а *понимание основных физических явлений и их связей с окружающим миром*.

Программа даёт возможность **подготовиться к ЕГЭ** по физике наиболее успевающим учащимся.

Эффективное изучение учебного предмета предполагает *преемственность*, когда постоянно привлекаются полученные ранее знания, устанавливаются новые связи в изучаемом материале. Это особенно важно учитывать при изучении физики в старших классах, поскольку многие из изучаемых вопросов уже знакомы

учащимся по курсу физики основной школы. Следует учитывать, однако, что среди старшеклассников, выбравших изучение физики на базовом уровне, есть и такие, у кого были трудности при изучении физики в основной школе. Поэтому в данной программе предусмотрено *повторение и углубление основных идей и понятий, изучавшихся в курсе физики основной школы*. Главное отличие курса физики старших классов от курса физики основной школы состоит в том, что в основной школе изучались физические явления, а в 10—11-м классах изучаются основы физических теорий и важнейшие их применения. При изучении каждой учебной темы надо сфокусировать внимание учащихся на центральной идее темы и её практическом применении. Только в этом случае будет достигнуто понимание темы осознана её ценность — как познавательная, так и практическая. Во всех учебных темах необходимо обращать внимание на *взаимосвязь теории и практики*.

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

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

Информационно-коммуникативная деятельность:

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

Рефлексивная деятельность:

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

Настоящая программа составлена на основе авторской программы Л. Э. Генденштейн, В.И. Зинковский, (Мнемозина, 2010) и разработана применительно к базовому уровню обучения, обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций: коммуникативной; рефлексивной; личностного саморазвития; ценностно – ориентационной; смыслопоисковой; профессионально – трудового выбора.

Задачи обучения физике:

- Приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни
- Овладение способами познавательной, информационно - коммуникативной и рефлексивной деятельности
- Освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенцией.

Предлагаемая программа реализуется с помощью УМК, включающего учебник и задачник. Учебники Л. Э. Генденштейна предназначены для изучения физики на базовом уровне (2 урока в неделю) в соответствии с новыми стандартами, утверждёнными МО и науки РФ. Авторы УМК стремились представить физику как живую науку, являющуюся частью общей культуры: в учебниках приведено много примеров проявления и применения физических законов в окружающей жизни, сведений из истории физических открытий, дано иллюстрированное описание физических опытов. Чёткая структура учебника облегчает понимание учебного материала. Один параграф учебника рассчитан примерно на одну учебную неделю. В конце каждой главы приведены задачи базового уровня, приведены примеры решения ключевых задач, содержится дополнительный материал для желающих узнать больше.

Пояснительная записка к практической части рабочей программы

В примерной программе за курс средней базовой школы, соответствующей минимуму содержания образования по физике 2004г., предусмотрено проведение лабораторных работ по теме:

- Механика – 6
- Молекулярная физика – 3
- Электродинамика – 6
- Квантовая физика и элементы астрофизики - 1

= всего – 16 лабораторных работ.

В программе для комплекта учебников авторского коллектива, возглавляемого Л.Э. Генденштейном, за курс средней базовой школы предусмотрено проведение лабораторных работ по классам:

- 10 кл. – 10
- 11 кл. – 9

= всего – 19 лабораторных работ

В рабочей программе предусмотрено проведение:

- 10 кл. – 10
- 11 кл. – 5 + 4 ®

= всего - 15 + 4 ® лабораторных работ.

Различия в запланированных лабораторных работах в программе для комплекта учебников авторского коллектива, возглавляемого Л.Э. Генденштейном, и рабочей программы учителя:

11 класс.

- Не проводится в лаборатории: Эти работы будут выполняться в виртуальной лаборатории
- Л.Р. №2® «Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током», так как её нет в примерной программе за курс средней базовой школы, соответствующей минимуму содержания образования по физике 2004г., и нет необходимого оборудования.
- Л.Р. №3® «Изучение явления электромагнитной индукции», так как её нет в примерной программе за курс средней базовой школы, соответствующей минимуму содержания образования по физике 2004г., и нет необходимого оборудования.
- Л.Р. №4® «Изучение устройства и работы трансформатора», так как её нет в примерной программе за курс средней базовой школы, соответствующей минимуму содержания образования по физике 2004г., и нет необходимого оборудования.
- Л.Р. №® 7 «Изучение сплошного и линейчатого спектров», соответствующая лабораторной работе «Изучение линейчатых спектров» из примерной программы, потому что нет необходимого оборудования.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне учащиеся должны:

знать/понимать

- *смысл понятий:* физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- *смысл физических величин*: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- *смысл физических законов* классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- *вклад в науку российских и зарубежных учёных*, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- *описывать и объяснять физические явления и свойства тел*: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- *отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие*, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё не известные явления;
- *приводить примеры практического использования физических знаний*: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- *воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать* информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

- Количество контрольных уроков:
контрольные работы 6
- Количество лабораторных работ:
в примерной программе 9
в авторской программе 9
в рабочей программе 9

Учебник: [Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 10 класс. В 2ч. Ч.1. учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2009.](#)

Задачник для общеобразовательных учреждений. Физика 10 класс. [Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. М.: Мнемозина, 2009.](#)

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ «ФИЗИКА. 10 КЛАСС»**2 ч. В НЕДЕЛЮ, 70 ч в год**

№ п/п	Название темы	Всего Часов	Число Лабораторных работ	Часы на Контрольные работы
1	Физика и методы научного познания	2	0	0
МЕХАНИКА		33	5	3
1	Кинематика	10	2	1
2	Динамика	14	2	1
3	Законы сохранения в механике	9	1	1
Молекулярная физика и термодинамика		22	4	2
1	Молекулярная физика	12	2	1
2	Термодинамика	10	2	1
Электростатика		11	--	1
1	Электрические взаимодействия	4	--	--
2	Свойства электрического поля	7	--	1
Подведение итогов учебного года		1		
Резерв учебного времени		1		
По программе		72	9	6

Содержание программы курса физики. 10 класс.

ФИЗИКА И НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ (2 ч)

Что и как изучает физика? Научный метод познания. Наблюдение, научная гипотеза и эксперимент. *Научные модели и научная идеализация*. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Современная физическая картина мира. Где используются физические знания и методы?

МЕХАНИКА (33 ч)

1. Кинематика (10 ч)

Система отсчёта. Материальная точка. Когда тело можно считать материальной точкой? Траектория, путь и перемещение. Мгновенная скорость. Направление мгновенной скорости при криволинейном движении. Векторные величины и их проекции. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Основные характеристики равномерного движения по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности.

Демонстрация

Зависимость траектории от выбора системы отсчёта.

Лабораторные работы

1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении.
2. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.

2. Динамика (14 ч)

Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Место человека во Вселенной. *Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира*. Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. Измерение сил с помощью силы упругости. Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона. Примеры применения второго закона Ньютона. Третий закон Ньютона. Примеры применения третьего закона Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.

Сила тяжести. Движение под действием сил всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая космическая скорость. Вторая космическая скорость. Вес и невесомость. Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением.

Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.

Демонстрации

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Лабораторные работы

3. Определение жёсткости пружины.
4. Определение коэффициента трения скольжения.

3. Законы сохранения в механике (9 ч)

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение*. Освоение космоса. Механическая работа. Мощность. Работа сил тяжести, упругости и трения. Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.

Демонстрации

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторная работа

5. Изучение закона сохранения механической энергии.

4. Механические колебания и волны (Материал изучается при подготовке к ЕГЭ).

Механические колебания. Свободные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Основные характеристики и свойства волн. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Высота, громкость и тембр звука. Акустический резонанс. Ультразвук и инфразвук.

Демонстрации

Колебание нитяного маятника.

Колебание пружинного маятника.

Связь гармонических колебаний с равномерным движением по окружности.

Вынужденные колебания. Резонанс.

Образование и распространение поперечных и продольных волн.

Волны на поверхности воды.

Зависимость высоты тона звука от частоты колебаний.

Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.

Лабораторная работа

6. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (22 ч)

5. Молекулярная физика (12 ч)

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории. Количество вещества. Температура и её измерение. Абсолютная шкала температур. Газовые законы. Изопроцессы. Уравнение состояния газа. Уравнение Клапейрона. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и

средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул. Состояния вещества. Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.

Изопроцессы.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объёмные модели строения кристаллов.

Лабораторные работы

7. Опытная проверка закона Бойля — Мариотта.

8. Проверка уравнения состояния идеального газа.

6. Термодинамика (10 ч)

Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. Холодильники и кондиционеры. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов и второй закон термодинамики. Экологический и энергетический кризис. Охрана окружающей среды. Фазовые переходы. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность, насыщенный и ненасыщенный пар.

Демонстрации

Модели тепловых двигателей.

Кипение воды при пониженном давлении.

Устройство психрометра и гигрометра.

Лабораторные работы

9. Измерение относительной влажности воздуха.

10. Определение коэффициента поверхностного натяжения.

ЭЛЕКТРОСТАТИКА (11 ч)

7. Электрические взаимодействия (4 ч)

Природа электричества. Роль электрических взаимодействий. Два рода электрических зарядов. Носители электрического заряда. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле.

8. Свойства электрического поля (7 ч)

Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью электростатического поля. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.

Демонстрации

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.
Диэлектрики в электрическом поле.
Энергия заряженного конденсатора.

Подведение итогов учебного года (1 ч)

Резерв учебного времени (1 ч)

**Календарно - тематическое планирование
на 2016-2017 учебный год по физике для 10 класса
(2 часа в неделю, 70 часов в год)**

Учебная неделя	№ урока	Тема урока	Дидактические единицы минимума содержания	Требования к уровню подготовки выпускников	Домашнее задание
1	ФИЗИКА И НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ (2 ч)				
	1/1	Физика и научный метод познания (Введение).	Научный метод познания. Наблюдение, научная гипотеза и эксперимент. Научные модели и научная идеализация. Научный закон и научная теория. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.	Знать научные методы познания окружающего мира, роль эксперимента и теории в процессе познания природы; смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория.	У: §1 (пп. 1—2).
	2/2	Применение физических открытий (Введение).	Где используются физические знания и методы?	Знать применимость физических законов и теорий, современную физическую картину мира. Уметь приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов.	У: §2(п.3); подготовить краткое сообщение об использовании физических открытий.
	МЕХАНИКА (31 ч) Тема: Кинематика (10 ч; л.р. – 2; к.р. - 1)				
2	3/1	Система отсчёта, траектория, путь и перемещение	Система отсчёта. Материальная точка. Траектория, путь и перемещение.	Знать содержание системы отсчёта; определения – путь, траектория, перемещение. Уметь определять путь, перемещение тела.	У: § 1; З: № 1.15, 1.19, 1.22,

	4/2	Скорость. Прямолинейное равномерное движение	Мгновенная скорость. Векторные величины и их проекции. Действия с векторными величинами. Проекция векторных величин. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение.	<u>Знать</u> смысл физических величин: скорость, путь, время. Связь между величинами. Уметь формулировать определение скорости и рассчитывать ее в задачах различного содержания, действовать с векторными величинами и их проекциями; определять направление мгновенной скорости при криволинейном движении.	У: § 2; З: № 2.9, 2.19, 2.21,
3	5/3	Решение задач	Система отсчёта. Материальная точка. Траектория, путь и перемещение. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение.	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по данной теме при решении задач.	У: § 3; З: № 3.8, 3.25, 3.28,.
	6/4	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Зависимость скорости и перемещения от времени. Свободное падение.	<u>Знать</u> смысл физической величины – ускорение; характерные особенности равнопеременного движения. <u>Уметь</u> строить и анализировать графики движения.	У: §1-3; З: №1.28, 2.25, 3.31, описание л.р. №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»;
4	7/5	Л.Р. №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.	<u>Уметь:</u> <i>Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</i> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	З: № 3.21, 3.42, 3.46, 3.50.

	8/6	Криволинейное движение	Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Зависимость координат тела от времени. Траектория движения. Равномерное движение по окружности. Основные характеристики равномерного движения по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности.	<u>Знать</u> о движении по окружности, о баллистическом движении, физические величины, характеризующие криволинейное движение; смысл физической величины – центростремительное ускорение. <u>Уметь</u> решать задачи, используя основные характеристики: скорость, период и частота, центростремительное ускорение	У: § 4; описание л.р.№2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально» З: № 4.12, 4.20, 4.27, 4.33.
5	9/7	Л.Р.№2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	Уметь: <i>Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</i> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы и графика, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	З: № 4.15, 4.23, 4.29, 4.39.
	10/8	Решение задач	Механическое движение и его виды. Основные характеристики равномерного движения по окружности. <i>Баллистика.</i>	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по данной теме при решении задач.	Решение задач по теме «Кинематика» У: повт. §1-3; З: №3.9, 3.27, 4.21, 4.38.
6	11/9	Обобщающий урок по теме «Кинематика».	Механическое движение и его виды. Основные характеристики равномерного движения, равноускоренного, криволинейного движений.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 3/1 – 9/7	У: повт. § 4—5; Т: просмотреть решение задач по теме «Кинематика».
	12/10	К.Р. №1 по теме «Кинематика».		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 3/1 – 9/7	
7	Тема: <i>Динамика</i> (14 ч; л.р. – 2; к.р. - 1)				

	13/1	Закон инерции — первый закон Ньютона. Место человека во Вселенной	Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. <i>Гелиоцентрическая система мира.</i>	<u>Знать</u> понятия инерция, инертность, инерциальной и неинерциальной систем отсчёта, определение – динамика, формулировку закона; ранние представления о причинах движения тел Система отсчёта, связанная с Землёй. <u>Уметь</u> объяснять на примерах проявления закона.	У: § 6, 7; З: № 5.1, 5.3.
	14/2	Силы в механике. Сила упругости	Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. Измерение сил с помощью силы упругости.	<u>Знать</u> понятия: взаимодействие, сила, деформация, коэффициент жёсткости. <u>Уметь</u> решать задачи по теме, строить и анализировать графики зависимости силы упругости от деформации	У: §8; описание л.р.№3:«Определение жёсткости пружины»; З: №7.18,7.19,7.22.
8	15/3	Л.Р.№3 «Определение жёсткости пружины».	Деформация, закон Гука, коэффициент жёсткости.	<u>Уметь:</u> <i>Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</i> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы и графика, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	З: № 7.16, 7.21, 7.23, 7.41.
	16/4	Второй закон Ньютона	Соотношение между силой и ускорением. Примеры применения второго закона Ньютона.	<u>Знать</u> второй закон Ньютона, о причинах движения тел с ускорением. <u>Уметь</u> применять второй закон Ньютона к решению задач.	У: § 9; З: № 5.15, 5.26, 5.27, 5.36.
9	17/5	Третий закон Ньютона	Взаимодействие двух тел. Примеры применения третьего закона Ньютона.	<u>Знать</u> третий закон Ньютона, его особенности и следствия. <u>Уметь</u> объяснять на примерах	У: § 10; З: № 5.2, 5.9, 5.28, 5.29.
	18/6	Решение задач	Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта. Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. I, II, III законы Ньютона	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по данной теме при решении задач.	У: § 6-10; З: 5.4; 5.14; 5.21; 7.11;

10	19/7	Всемирное тяготение	Закон всемирного тяготения.	<u>Знать</u> закон всемирного тяготения; физический смысл силы тяжести и гравитационной постоянной. <u>Уметь</u> применять ЗВТ для решения задач; уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли: Как двигались бы планеты, если бы их не притягивало Солнце? Как зависит сила притяжения тел от их масс? Как зависит сила притяжения тел от расстояния между ними?	У: § 11; З: № 6.8, 6.16, 6.19, 6.33.
	20/8	Движение под действием сил всемирного тяготения	Движение тел вблизи поверхности Земли. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей.	<u>Знать</u> формулы и физический смысл ЗВТ, силы тяжести. <u>Уметь</u> решать задачи, описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли	У: § 12; З: № 6.5, 6.27, 6.29, 6.37.
11	21/9	Вес и невесомость	Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением. Невесомость	<u>Знать и уметь</u> различать понятия: вес и сила тяжести; выполнять их графическое изображение	У: § 13; З: № 7.14, 7.27, 7.35, 7.48
	22/10	Силы трения	Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.	<u>Знать</u> определение силы трения, природу сил трения, способы изменения величины сил трения. <u>Уметь</u> изображать и находить значение силы трения.	У: § 14; З: № 8.11, 8.22, 8.28, 8.33.
12	23/11	Решение задач по теме «Динамика».	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Гравитационная постоянная. Вес и невесомость. Силы трения	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по данной теме при решении задач.	У: §15; описание л.р.№4 «Определение коэффициента трения скольжения»; З: № 8.37, 9.11, 9.16.
	24/12	Л.Р.№4 «Определение коэффициента трения скольжения».	Сила трения. Сила трения скольжения. Коэффициент трения скольжения	<u>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</u> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	У: повт. § 6-9; З: № 9.10, 9.17, 9.19, 9.26.

13	25/13	Обобщающий урок по теме «Динамика».		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 13/1 – 24/12	У: повторить § 10—15; Т: просмотреть решение задач по теме «Динамика».
	26/14	. К.Р.№2 по теме «Динамика».		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 13/1 – 24/12	
14	Тема: Законы сохранения в механике (9 ч; л.р. –1; к.р. - 1)				
	27/1	Импульс. Закон сохранения импульса	Импульс и закон сохранения импульса. Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса.	Знать понятия: импульс, импульс силы, изменение импульса тела; формулировку и смысл закона сохранения импульса. Уметь применять закон сохранения импульса к решению задач; приводить и объяснять примеры применения закона сохранения импульса; получать формулу II закона Ньютона через импульс.	У: § 16; З: №10.12, 10.22, 10.25, 10.32.
	28/2	Реактивное движение. Освоение космоса	Реактивное движение. Развитие ракетостроения и освоение космоса.	Знать формулировку и смысл закона сохранения импульса, особенности реактивного движения в природе и технике. Уметь применять ЗСИ и законы Ньютона для изучения реактивного движения, объяснять принцип действия ракеты.	У: § 17; З: № 10.8, 10.17, 10.24, 10.34.
15	29/3	Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения	Механическая работа. «Золотое правило» механики и механическая работа. Работа постоянной силы. Работа сил тяжести, упругости и трения	Знать понятие механической работы и «Золотое правило» механики. Уметь различать и рассчитывать работу различных сил, применять формулы работы к решению задач.	У: § 18 (п. 1); З: № 11.10, 11.11, 11.16, 11.41.
	30/4	Мощность	Мощность. Мощность человека и созданных им двигателей.	Знать понятие мощности, ее физический смысл. Уметь выражать мощность через силу и скорость.	У: § 18 (п. 2); З: № 11.12, 11.20, 11.21, 11.43.
16	31/5	Энергия. Закон сохранения механической энергии	Работа и энергия. Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	Знать формулировку понятия энергии, работы, закона сохранения и превращения энергии, виды энергии; в каком случае тело или система тел может совершить работу. Уметь применять закон сохранения механической энергии к решению задач, приводить и объяснять примеры его проявления.	У: § 19; З: № 11.6, 11.26, 11.28, 11.49.

	32/6	Решение задач	Закон сохранения импульса. Закон сохранения механической энергии.	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по теме «Законы сохранения» при решении задач.	У: §20; описание л.р. №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»; З: №11.32, 11.40, 11.50.
17	33/7	. Л.Р. № 5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	Энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения и превращения механической энергии.	<u>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</u> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	У: повт. §16-17; З: №11.13, 11.23, 11.25, 11.34.
	34/8	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике».	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Энергия. Закон сохранения и превращения механической энергии.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 27/1 – 33/7	У: повт. §18-20; Т: просмотреть решение задач по теме «Законы сохранения в механике».
18	35/9	К.Р. №3 по теме «Законы сохранения в механике».		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 27/1 – 33/7	
	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (22 ч) Тема: Молекулярная физика (12 ч; Л.Р. - 2; К.Р. - 1)				
	36/1	Молекулярно-кинетическая теория	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории.	<u>Знать/понимать</u> смысл понятий: «вещество», «атом», «молекула»; смысл величин «молярная масса», «количество вещества», «постоянная Авогадро»; методы оценки размеров молекул. <u>Уметь</u> анализировать наблюдения, на основе которых построена МКТ	У: § 24; З: №14.6, 14.7, 14.8, 14.16.

19	37/2	Количество вещества. Постоянная Авогадро	Относительная молекулярная (атомная) масса. Количество вещества. Постоянная Авогадро.	<u>Знать/понимать</u> смысл величин «молярная масса», «количество вещества», «концентрация молекул», «масса молекулы», «постоянная Авогадро».	У: § 25; З: №14.23,14.32, 14.36, 14.54.
	38/3	Температура	Температура и её измерение. Тепловое равновесие и температура. Абсолютная шкала температур. Газовый термометр.	<u>Знать</u> понятие абсолютной температуры, абсолютного нуля, теплового равновесия. <u>Уметь</u> измерять температуру, показывать недостижимость абсолютного нуля температур.	У: § 26; З: № 15.3, 15.12, 15.15, 15.18.
20	39/4	Газовые законы	Изопроцессы. Уравнение состояния газа.	<u>Знать</u> уравнение состояния идеального газа. <u>Уметь</u> выводить уравнение состояния идеального газа в форме, полученной Менделеевым, и в форме, полученной Клапейроном; решать задачи с применением уравнения Менделеева – Клапейрона	У: §27; З: №15.19,15.31, 15.41, 15.60.
	40/5	Решение задач	Основные положения МКТ. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Температура. Изопроцессы. Уравнение состояния газа.	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по темам «Молекулярно-кинетическая теория», «Количество вещества», «Газовые законы» при решении задач.	У: описание л.р.№7 Опытная проверка закона Бойля - Мариотта З: №15.27,15.43, 15.47.
21	41/6	Л.р.№7«Опытная проверка закона Бойля -Мариотта».	Изопроцессы. Газовые законы Закон Бойля –Мариотта.	<u>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</u> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	У: описание л.р. № 8 «Проверка уравнения состояния идеального газа»; З: №15.40,15.44, 15.50.

	42/7	Л.р.№8 «Проверка уравнения состояния идеального газа».	Температура. Атмосферное давление. Уравнение состояния газа.	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	З:№15.25,15.30, 15.32, 15.68.
22	43/8	Температура и средняя кинетическая энергия молекул	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул.	Знать/понимать смысл понятия: «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана; основное уравнение МКТ. Уметь вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре; находить давление газа.	У: § 28; З:№ 16.9, 16.18, 16.23, 16.35.
	44/9	Решение задач	Основные положения МКТ. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Температура. Изопроцессы. Уравнение состояния газа. Основное уравнение МКТ.	Уметь применять теоретические знания по теме «Молекулярная физика» при решении задач.	У:§29; З:№15.26,15.49, 15.71, 16.21.
23	45/10	Состояния вещества	Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости. Другие состояния вещества.	Знать о трёх состояниях вещества и их особенностях. Уметь находить объяснения строения вещества на основе МКТ.	У: § 30; З:№ 17.4, 17.19, 17.29, 17.33.

	46/11	Обобщающий урок по теме «Молекулярная физика».	Основные положения МКТ Размеры, массы и скорости молекул. Взаимодействие атомов и молекул. Основное уравнение МКТ Идеальный газ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 36/1 – 45/10	У: повт.§24-30; Т: просмотреть решение задач по теме «Молекулярная физика».
24	47/12	К.р. №4 по теме «Молекулярная физика».		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 36/1 – 45/10	
Тема: Термодинамика (10 ч; Л.Р. - 2; К.Р. - 1)					
	48/1	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	Внутренняя энергия. Примеры изменений внутренней энергии.	Знать/понимать смысл величины: «внутренняя» энергия; формулу для вычисления внутренней энергии, способы изменения внутренней энергии. Уметь решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа.	У: § 31 (п. 1); З: № 18.13, 18.17, 18.29, 18.31.
25	49/2	Первый закон термодинамики	Закон сохранения энергии в тепловых явлениях. Способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики.	Знать понятия: внутренняя энергия, теплопроводность, теплопередача, конвекция, излучение, количества теплоты; смысл первого закона термодинамики; способы изменения внутренней энергии. Уметь приводить и объяснять примеры применения первого закона термодинамики	У: § 31 (п. 2); З: №18.22,18.24, 18.32, 18.36.

	50/3	Тепловые двигатели, холодильники и кондиционеры	Тепловые двигатели. Преобразования энергии при работе теплового двигателя. Основные элементы теплового двигателя. Полезная работа теплового двигателя. Коэффициент полезного действия теплового двигателя. Холодильники и кондиционеры.	<u>Знать/понимать</u> роль тепловых двигателей в техническом прогрессе, значение тепловых двигателей для экономических процессов, влияние экономических и экологических требований на совершенствование тепловых машин, основные направления НТП в этой сфере; знать имена российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на создание и совершенствование тепловых машин. <u>Уметь</u> использовать различные источники информации для подготовки докладов и рефератов по данной теме.	§32
26	51/4	Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды	Необратимость процессов и второй закон термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Второй закон термодинамики. Энергетический и экологический кризисы. Охрана окружающей среды.	<u>Знать/понимать</u> смысл второго закона термодинамики и область его применения; смысл понятий «обратимые и необратимые процессы». <u>Уметь</u> пояснить на примерах обратимость и необратимость тепловых процессов, приводить примеры действия второго закона термодинамики.	У: § 33; З: № 19.5, 19.22, 19.30.
	52/5	Решение задач	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Первый, второй законы термодинамики	<u>Знать</u> уравнения, связывающие основные термодинамические величины, <u>Уметь</u> решать задачи по теме «Термодинамика», в том числе качественные.	У: § 34; З: № 18.21, 18.38, 18.47, 18.
27	53/6	Фазовые переходы	Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	<u>Знать/понимать</u> смысл понятий: «кипение», «испарение», «плавление», «кристаллизация», «парообразование»; смысл величин: «относительная влажность», «парциальное давление», «насыщенный пар», «ненасыщенный пар». <u>Уметь</u> описывать и объяснять свойства насыщенного и ненасыщенного пара.	У: §35; описание л.р.№9 «Измерение относительной влажности воздуха»; З: № 20.19, 20.39, 20.47

	54/7	Л.Р.№9 «Измерение относительной влажности воздуха».	Испарение. Влажность. Психрометр.	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	У: повт. §31-32; описание л. р. №10 «Определение коэффициента поверхностного натяжения»; З: №17.23,18.44, 18.52, 20.40.
28	55/8	Л.Р.№10 «Определение коэффициента поверхностного натяжения».	Жидкое состояние вещества. Коэффициент поверхностного натяжения.	Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	У: овт. §33-35; З: №19.21,20.22, 20.33.
	56/9	Обобщающий урок по теме «Термодинамика»	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Первый, второй законы термодинамики. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 48/1 – 55/8	У: повт. §31-35; Т: просмотреть решение задач по теме «Термодинамика»
29	57/10	К.Р. №5 по теме «Термодинамика»		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 48/1 – 55/8	
ЭЛЕКТРОСТАТИКА (11 ч) Тема: Электрические взаимодействия (4 ч; Л.Р. – 0; К.Р. - 0)					

	58/1	Природа электричества	Два знака электрических зарядов. Носители электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда.	<u>Знать</u> понятия: электризация, электрический заряд, носители электрического заряда, закон сохранения электрического заряда. <u>Уметь</u> объяснять природу электричества от электрона-янтаря до электрона-частицы, электрические взаимодействия и строение вещества, записывать ЗСЭЗ.	У: § 36; З: №21.11,21.19, 21.20,
30	59/2	Взаимодействие электрических зарядов	Закон Кулона. Единица электрического заряда. Элементарный электрический заряд.	<u>Знать</u> , что такое точечный заряд, элементарный заряд, дискретность электрического заряда; закон Кулона. <u>Уметь</u> записывать закон Кулона.	У: §37(1); З: №21.13,21.23,
	60/3	Взаимодействие электрических зарядов.	Электрическое поле	<u>Знать</u> , что такое точечный заряд, элементарный заряд, дискретность электрического заряда, электрическое поле. <u>Уметь</u> объяснять, можно ли почувствовать электрическое поле.	У: §37(2); З: №21.26,21.40.
31	61/4	Решение задач	Два знака электрических зарядов. Носители электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле.	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по теме «Электрические взаимодействия» при решении задач.	У: § 36-37; З: № 21.25, 21.36,
	Тема: Свойства электрического поля (7 ч; Л.Р. – 0; К.Р. - 1)				
	62/1	Напряжённость электрического поля	Напряжённость электрического поля. Напряжённость поля точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Линии напряжённости.	<u>Знать</u> понятия электрического поля, напряжённость поля, виды полей, их графическое изображение; физическую суть принципа суперпозиции полей. <u>Уметь</u> рассчитывать напряжённость электрического поля; изображать графически электрическое поле	У: § 38; З: №22.17,22.26, 22.28, 22.31.

32	63/2	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	Проводники. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость.	<u>Знать</u> понятия: проводник, диэлектрик, свободные носители заряда; виды диэлектриков, диэлектрическая проницаемость. <u>Уметь</u> объяснять, почему электрическое поле действует на незаряженные предметы.	У: § 39; З: №22.10,22.38, 22.39, 22.40.
	64/3	Потенциал и разность потенциалов	Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью. Эквипотенциальные поверхности.	<u>Знать</u> понятия: потенциал, потенциальная энергия, работа по переносу заряда, разность потенциалов; эквипотенциальные поверхности. <u>Уметь</u> объяснять связь между разностью потенциалов и напряжённостью; отчего бывают грозы; изображать эквипотенциальные поверхности.	У: § 40; З: №23.16,23.21, 23.37, 23.40.
33	65/4	Электроёмкость. Энергия электрического поля	Электроёмкость. Электроёмкость уединённого проводника. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	<u>Знать</u> понятия: электрическая ёмкость проводника, ёмкость конденсатора, единицы ёмкости; физическую суть и формулу энергии электрического поля. <u>Уметь</u> изображать конденсатор на схеме, рассчитывать электроёмкость конденсатора и энергию электрического поля.	У: §41; З: №23.25,23.47, 23.49, 23.51.
	66/5	Решение задач	Напряжённость. Проводники. Диэлектрики. Диэлектрическая проницаемость. Потенциал и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью. Эквипотенциальные поверхности. Электроёмкость. Энергия электрического поля	<u>Уметь</u> применять теоретические знания по теме «Электростатика» при решении задач.	У: §36—41. З: № 21.32, 22.35, 22.41, 23.42.
34	67/6	Обобщающий урок по теме «Электростатика»	Напряжённость. Проводники. Диэлектрики. Диэлектрическая проницаемость. Потенциал и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью. Эквипотенциальные поверхности. Электроёмкость. Энергия электрического поля	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 64/1 – 66/5	У: повт. §36-41; Т: просмотреть решение задач по теме «Электростатика»

	68/7	К.Р. № 6 по теме «Электростатика»		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 64/1 – 66/5	
35-36	68/1	Подведение итогов учебного года.	Элементы содержания всего курса физики 10 класса. Решение тестовых заданий, заданий части В и С различных сборников ГИА.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1 – 68	
	69/1-72/3	Резерв учебного времени			

Проверка знаний учащихся

Оценка ответов учащихся

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

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям 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 др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов 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 вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

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

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

Оценка контрольных работ

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

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

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

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

Оценка лабораторных работ

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

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

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

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

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Литература.

А) 1. Сергеев И.С., Блинов В.И. Как реализовать компетентностный подход на уроке и во внеурочной деятельности: Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 207.

2. Лакоценина Т.П., Алимова Е.Е., Оганезова Л.М. Современный урок. Часть 4: Научно-практич. пособие для учителей, методистов, руководителей учебных заведений,... - Ростов н/Д.: Изд-во «Учитель», 2007.

3. Лакоценина Т.П., Алимова Е.Е., Оганезова Л.М. Современный урок. Часть 5: Научно-практич. пособие для учителей, методистов, руководителей учебных заведений,... - Ростов н/Д.: Изд-во «Учитель», 2007.

4. Поташник М.М. Требования к современному уроку. Методическое пособие. – М.: Центр педагогического образования, 2008.

5. Лебедев В.В. Технология развития образовательной деятельности учителя: Учебное пособие. – М.: АПКИППРО, 2008.

6. Василевская Е.В. Методическая работа в системе образования: состояние, тенденции, проблемы. – М.: АПКИППРО, 2008

7. Преподавание физики, развивающее ученика. Кн.1. Подходы, компоненты, уроки, задания / Сост. И под ред. Э.М. Браверман: Пособие для учителей и методистов. – М.: Ассоциация учителей физики, 2003.

8. Преподавание физики, развивающее ученика. Кн.3. Формирование образного и логического мышления, понимания, памяти. Развитие речи / Сост. И под ред. Э.М. Браверман: Пособие для учителей и методистов. – М.: Ассоциация учителей физики, 2005.

9. Преподавание физики, развивающее ученика. Кн.4. Формирование практических умений: обучение работе с приборами, измерениями, наблюдениями, постановке экспериментов – готовим к ЕГЭ. / Сост. И под ред. Э.М. Браверман: Пособие для учителей и методистов. – М.: АПКИППРО, 2008.

Б) 1. Нестандартные уроки физики.7-11 классы. / Сост. Е.А. Демченко – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005.

2. Физика. VII-X классы: нестандартные уроки / сост. С.В. Боброва. - Волгоград: Учитель, 2007.

3. Физика: нестандартные занятия, внеурочные мероприятия. 7-11 классы /сост. М.А. Петрухина. - Волгоград: Учитель, 2007.

4. Горлова Л.А. Интегрированные уроки физики: 7-11 классы. – М.: ВАКО, 2009.

В) 1*. Орловская Л.И. Как научиться решать задачи по физике: 7 кл. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2001.

2. Кимбар Б.А., Качинский А.М., Заикина Н.С., Бытева И.М. Сборник самостоятельных и контрольных работ по физике. Минск, «Нар. асвета», 1968

3*.Коган Б.Ю. Сто задач по физике: Учебн. Руководство. -2-е изд., перераб./Под ред. И.Е. Иродова. – М.: Наука. Гл. ред. Физ.-мат. лит. 1968.

4. Фурсов В.К. задачи – вопросы по физике. Пособие для учителей. М., «Просвещение», 1977.
5. Минькова Р.Д., Свириденко Л.К. Проверочные задания по физике в 7, 8 и 10 классах средней школы. Кн. Для учителя. - М., «Просвещение», 1992.
6. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Физика. Тесты. 10 – 11 классы: Учебн.-метод. пособие. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1998.
- 7*. Физика. Тесты. 7 – 9 классы: учебно-методическое пособие / Н.К. Гладышева, И.И. Нурманский, А.И. Нурманский, Н.В. Нурманская. - М.: Дрофа, 2001.
- 8*. Шилов В.Ф. Домашние экспериментальные задания по физике. 7-9 классы. – М.: Школьная Пресса. 2003.
9. Малафеев Р.Н. Творческие экспериментальные задания по физике. 9-11 классы. – М.: Школьная Пресса. 2003.
- 10*. Марон А.Е. Физика. 9 класс : учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2004.
- 11*. Павленко Ю.Г. ТЕСТ-ФИЗИКА – 350 задач. Ответы, указания, решения: учебное пособие / Ю.Г. Павленко. – М.: издательство «Экзамен», 2004.
- 12*. Семке А.И. Нестандартные задачи по физике. Для классов гуманитарного профиля / А.И. Семке. – Ярославль: Академия развития, 2007.
- 13*. Хуторской А.В., Хуторская Л.Н., Маслов И.С. Как стать ученым. Занятие по физике со старшеклассниками. – М.: Изд-во «Глобус». 2008
- 14*. Шевцов В.П. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 классов: зачеты, тесты и контрольные работы с ответами / В.П. Шевцов. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008.
- 15*. Янушевская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы: диктанты, тесты, кроссворды, внеклассные мероприятия. Методическое пособие с электронным приложением. / Н.А. Янушевская. _ М.: Издательство «Глобус», 2009.
16. Янушевская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях. 10-11 классы: диктанты, тесты, кроссворды, внеклассные мероприятия. Методическое пособие с электронным приложением. / Н.А. Янушевская.- Москва: Глобус; Волгоград: Панорама, 2009.
17. Физика. 8 класс: диагностика предметной обученности (контрольно-тренировочные задания, диагностические тесты и карты) / авт.-сост. В.С. Лебединская. Волгоград: Учитель, 2010.

18. **Уроки физики с использованием информационных технологий. 7-11 классы.** Методическое пособие с электронным приложением./ З.В. Александрова и др. – 2-е изд., стереотип. - М.: Издательство «Глобус», 2010.

ПРИМЕЧАНИЕ. Литература, помеченная звёздочкой *, помимо учителя, предназначена и для пользования обучающимися.