

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Восточенская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено» На заседании методического объединения Протокол № ____ От «_____» 2023 г. Руководитель ШМО Трачук Н.И. _____	«Согласовано» Зам.директора по УВР Кляйн Е.В. _____ «_____» 2023 г.	«Утверждаю» Приказ № <u>01 – 10 – 99</u> «01 сентября» 2023 г
---	--	---

Рабочая программа естественнонаучного направления

по физике

для 7 – 9 классов

(на базе центра «Точка роста»)

Составитель: учитель физики Черных В.А.

2023 – 2024 уч.год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 классов основной школы разработана в соответствии:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
6. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Ф50 Е.Н. Тихонова - 5-е изд., перераб.-М.: Дрофа, 2015. - 400с.
7. Учебным планом среднего общего образования МБОУ "Восточенская СОШ";
8. Календарным учебным графиком школы.

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

Предлагаемая программа реализуется с помощью учебно-методических комплектов (УМК). УМК для каждого класса включает: Учебник, задачник, методические материалы для учителя, самостоятельные и контрольные работы, тетрадь для лабораторных работ; Планируются следующие формы организации учебного процесса: фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы: личностно-ориентированное обучение; проблемное обучение; дифференцированное обучение; технологии обучения на основе решения задач; методы индивидуального обучения;

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся на основе цифровой лаборатории.

В 7 классе на реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. Используемый учебник: Физика: учебник для 7 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2015 г.

В 8 классе на реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. Используемый учебник: Физика: учебник для 8 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2015 г.

В 9 классе на реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год. Один час в неделю добавлен из части, формируемой участниками образовательных отношений. Распределение добавленных учебных часов по темам произведено пропорционально времени, предусмотренного авторской рабочей программой. Используемый учебник: Физика: учебник для 9 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2014 г.

В соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Муниципального бюджетного образовательного учреждения «Восточенская средняя общеобразовательная школа» преобладающие формы текущего контроля

Устно – ответы на вопросы, подготовка сообщений, ответ по обобщенному плану.

Письменно - физический диктант, самостоятельная работа, тест, контрольная работа.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом в форме контрольной работы, согласно графику.

Общая характеристика учебного предмета.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующей цели:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Эта цель достигается благодаря решению следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
- овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
- формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
- овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Личностные УУД

7 класс	8-9кл.
<ul style="list-style-type: none"> -Проявляет стремление к самостоятельному изучению нового материала. -Проявляет познавательный интерес к поиску нового. -Делает выбор учебных модулей. -ориентируется в мире профессий. 	<ul style="list-style-type: none"> -Самостоятельно изучает и овладевает новым учебным материалом. -Проявляет готовность к выбору профессионального образования. -Ориентируется в мире профессий с учетом устойчивого, познавательного интереса.
<ul style="list-style-type: none"> -Проявляет готовность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеурочной образовательной деятельности. -Умеет вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения. -Знает основные нормы морали. -Контролирует свои поступки, поведение. -Проявляет положительную мотивацию к обучению в школе. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Проявляет уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку; - Участвует в решении вопросов, связанных с самообслуживанием, поддержанием порядка, дисциплины, дежурства и работы в классе; -Способен вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; 	<ul style="list-style-type: none"> -Проявляет уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку; -Участвует в решении вопросов, связанных с самообслуживанием, поддержанием порядка, дисциплины, дежурства и работы в школе; - Умеет вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; - Умеет конструктивно разрешать конфликты; - Активно и осознанно участвуют в разнообразных видах и типах

	<p>отношений в основных сферах своей жизнедеятельности: общение, учёба, игра, спорт, творчество, увлечения (хобби).</p> <p>- разрабатывают на основе полученных знаний и активно участвуют в реализации посильных социальных проектов — проведении практических разовых мероприятий или организации систематических программ, решающих конкретную социальную проблему школы и села.</p>
- Приобретают опыт и осваивают основные формы учебного сотрудничества: сотрудничество со сверстниками и с учителями.	- Приобретают опыт и осваивают основные формы учебного сотрудничества: сотрудничество со сверстниками и с учителями.

Регулятивные УУД

7 класс	8 класс	9 класс
Самостоятельно ставит цель, включая постановку новых целей	Ставит новые цели, преобразуя практические задачи в познавательную цель (при помощи учителя)	Ставит новые цели, преобразуя практические задачи в познавательную цель.
Предлагает 2 пути достижения цели	Планирует несколько путей достижения цели с коррекцией учителя.	Планирует пути достижения целей.
Самостоятельно определяет время и укладывается в него	Самостоятельно определяет время, контролирует и регулирует своё время.	Становит новые цели, преобразуя практические задачи в познавательную цель.
Оценивает результаты своей работы самостоятельно	Адекватно самостоятельно оценивает правильность выполнения действия и вносит необходимые коррективы в исполнение с помощью учителя.	Адекватно самостоятельно оценивает правильность выполнения действия и вносит необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации
Анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале (с помощью учителя)	Анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;	Самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
	Принимает решения в проблемной ситуации на основе переговоров;	Принимает решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

Осуществляет констатирующий и предвосхищающий контроль по результату	Осуществляет констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия	Осуществляет констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия и на уровне произвольного внимания
--	--	---

Познавательные универсальные учебные действия

7 класс	8 класс	9 класс
Знает основы реализации групповой проектно- исследовательской деятельности (частично с помощью учителя);	Знает основы реализации индивидуальной проектно исследовательской деятельности (частично с помощью учителя);	Знает основы реализации индивидуальной проектно-исследовательской деятельности;
Осуществляет поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;	Осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;	Осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
Создает и преобразовывает модели и схемы для решения задач;	Создает и преобразовывает модели и схемы для решения задач;	Создает и преобразовывает модели и схемы для решения задач;
Предлагает определение понятий на основе клише, алгоритма.	Самостоятельно определяет понятия при уточнении учителя.	Даёт определение понятиям.
Различает эффективные и неэффективные способы решения задач.	Предлагает эффективный способ решения задач.	Осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.
Устанавливает причинно-следственные связи (при помощи учителя);	Устанавливает причинно-следственные связи;	Устанавливает причинно-следственные связи;
Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
Применяет основы ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;	Применяет основы ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;	Применяет основы ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
Структурирует тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать	Структурирует тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать	Структурирует тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать

последовательность описываемых событий;	последовательность описываемых событий;	последовательность описываемых событий;
---	---	---

Коммуникативные УУД

7 класс	8 класс	9 класс
Учитывает разные мнения в сотрудничестве.	Учитывает разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве.	Учитывает разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве.
Формулирует собственное мнение, выдвигая контраргументы в дискуссии.	Формулирует собственное мнение, выдвигая контраргументы в дискуссии.	Формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует и координирует её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
Доказывает свою точку зрения.	Доказывает и отстаивает свою точку зрения, используя аргументы.	Аргументирует свою точку зрения, спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
Формулирует вопросы по алгоритму.	Самостоятельно формулирует вопросы.	Задаёт вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.
осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;	осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;	осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеет устной и письменной речью; строит монологическое контекстное высказывание;	адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеет устной и письменной речью; строит монологическое контекстное высказывание;	адекватно использует речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеет устной и письменной речью; строит монологическое контекстное высказывание;
организует и планирует учебное сотрудничество со сверстниками; определяет цели и функции участников; планирует общие способы работы с	организует и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определяет цели и функции участников, способы взаимодействия; планирует общие способы работы;	организует и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определяет цели и функции участников, способы взаимодействия; планирует общие способы работы;

помощью учителя		
Осуществляет контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, умеет убеждать;	Осуществляет контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, умеет убеждать;	Осуществляет контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, умеет убеждать;
Работает в группе - устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации,	Работает в группе - интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Работает в группе - устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации, интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
Понимает основы коммуникативной рефлексии;	Владеет основами коммуникативной рефлексии;	Владеет основами коммуникативной рефлексии;

Обращение с устройствами ИКТ

7 класс	8 - 9кл.
создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;	создавать специализированные карты и диаграммы: географические, хронологические;
соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.	использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.	искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;	проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.
	моделировать с использованием виртуальных конструкторов; конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

	моделировать с использованием средств программирования; проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.
--	--

Стратегии смыслового чтения и работа с текстом

7 класс	8-9 класс
<p>ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определять главную тему, общую цель или назначение текста; — выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста; — формулировать тезис, выражающий общий смысл текста; — предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт; — объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте; — сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.; <p>находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);</p>	<p>решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определять назначение разных видов текстов; — ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию; — различать темы и подтемы специального текста; — выделять не только главную, но и избыточную информацию; — прогнозировать последовательность изложения идей текста; — сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; — выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей; — формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции; — понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.
<p>структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;</p>	<p>преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;</p>

	<p>интерпретировать текст:</p> <ul style="list-style-type: none"> — сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера; — обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов; — делать выводы из сформулированных посылок; — выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.
<p>откликаться на содержание текста:</p> <ul style="list-style-type: none"> — связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников; — оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; — находить доводы в защиту своей точки зрения; 	<p>в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

Предметные результаты изучения курса физики основной школы

Выпускник научится использовать термины: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения

Выпускник получит возможность:

- **понимать смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы
- **понимать смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля—Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию,

теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света
- **выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях
- **решать задачи на применение изученных физических законов**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)
- **познакомиться с примерами использования базовых знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Содержание учебного предмета (практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики)

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.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА. (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Определение цены деления измерительного прибора (**Оборудование: Мензурка, стаканы с разной ценой деления**)

Демонстрации

- свободное падение тел;
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

Внеурочная деятельность

- внесистемные величины (проект)
- измерение времени между ударами пульса

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.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА. (с использованием оборудования «Точка роста»)

2. Определение размеров малых тел. (**Оборудование: Малые тела, линейка**)

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла

- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.

- выращивание кристаллов соли или сахара(проект).

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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (с использованием оборудования «Точка роста»)

3. Измерение массы тела на рычажных весах. **(Оборудование: Электронные весы, тела разной массы)**

4. Измерение объема тела. **(Оборудование: Тела разного объема, мензурка, тела неправильной формы)**

5. Определение плотности твердого тела. **(Оборудование: Набор тел разной массы, мензурка, электронные весы)**

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром. **(Оборудование: Динамометры различных типов, и с разной ценой деления, лист бумаги)**

7. Измерение силы трения с помощью динамометра. **(Деревянный брусок, набор грузов, механическая скамья, динамометр)**

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела

- написание инструкций к физическому оборудованию(бытовые весы, динамометр)

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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (с использованием оборудования «Точка роста»)

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. **(Оборудование: Динамометр, цилиндры разного объема, мензурка, раствор соли)**

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости. **(Оборудование: Тела с различной плотностью)**

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Внеурочная деятельность

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур

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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (с использованием оборудования «Точка роста»)

10. Выяснение условия равновесия рычага. **(Оборудование: Штатив, рычаг, грузы массой 100 г, динамометр)**

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. **(Оборудование: Штатив, брусок, динамометр, грузы массой 100 г.)**

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

Внеурочная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение(мини проект)
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе

Подготовка биографических справок: Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, Э.Торичелли, Архимед.

Подготовка сообщений по заданной теме: Броуновское движение. Роль явления диффузии в жизни растений и животных. Три состояния воды в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Пассажирские лайнеры. Танкеры и сухогрузы. Промысловые суда. Военные корабли. Подводные лодки. Ледоколы. Суда на воздушной подушке и подводных крыльях.

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни. Сила трения и велосипед. Сила трения на кухне. Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войн и в наши дни. Перспектива использования или обреченность (изготовление модели дирижабля). Изготовление автоматической поилки для птиц. Проект - изготовление фонтана для школы.

8 класс

Повторение (2 часа)

По курсу физики 7-ого класса. Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа. Мощность. Энергия.

Тепловые явления (22 часа).

Блок №1. Тепловое движение. Виды теплопередачи.

Тепловое движение. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютный нуль. Внутренняя энергия тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Способы изменения внутренней энергии тела .

Блок №2. Количество теплоты

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания.

Лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»)

Л.Р. № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». (Оборудование: Калориметр, мензурка, термометр, стакан с горячей и с холодной водой.)

Л.Р. № 2 «Измерение удельной теплоемкости вещества». (Оборудование: металлическое тело на нити, калориметр, стакан с горячей водой, стакан с холодной водой, весы с разновесами, термометр)

Л.Р. № 3 «Измерение влажности воздуха». (Оборудование: Термометр, кусочек ваты, стакан с водой, психрометрическая таблица)

К.Р. № 1 «Тепловые явления»

Блок №3. Изменение агрегатных состояний вещества.

Различные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Влажность воздуха. Испарение. Конденсация. Кипение. Удельная теплота преобразования. Преобразование энергии в тепловых явлениях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

К.Р. № 2. «Изменение агрегатных состояний вещества»

2. Электрические явления (28 часов)

Блок №1. Электрические явления

Электрический заряд (носители - электрон или протон). Модель строения атома. Закон сохранения электрический заряда. Электрическое поле. ЭлектронПроводники, диэлектрики и полупроводники. Напряженность электрического поля. Закон Кулона. Электростатическая индукция.

Учащиеся должны знать и помнить:

- смысл физических величин: электрический заряд, напряжённость электрического поля;
- представление об электрических зарядах их делимости, об электроны как носителе наименьшего электрического заряда, о ядерной модели атома и структуре ионов;
- смысл физических законов: сохранения электрического заряда и Кулона.

Учащиеся должны уметь:

- рисовать модель атома водорода;
- описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов;
- объяснять устройство и принцип действия электрометра.

Блок №2. Электрический ток.

Электрический ток. Гальванический элемент. Электрическая цепь. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Реостат. Вольтметр. Аккумуляторы.

Лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»)

Л.Р. № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках» (Оборудование: набор «цифровая лаборатория»: ключ, датчик силы тока, лампа, источник тока DC)

Л.Р.№ 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» (Оборудование: набор «цифровая лаборатория»: ключ, источник тока DC, резистор (360 Ом), датчик напряжения, лампа.)

Л.Р.№ 6 «Регулирование силы тока реостатом» (Оборудование: набор «цифровая лаборатория»)

Л.Р.№ 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». (Оборудование: набор «цифровая лаборатория»)

Блок №3. Соединение проводников в цепи

Последовательность соединения проводников. Параллельное соединение проводников. Смешанные соединения проводников.

К.Р. № 3 « Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Соединения проводников»

Учащиеся должны знать и помнить:

Последовательное и параллельное соединение проводников.

Учащиеся должны уметь:

- собирать простейшие электрические цепи и чертить схемы;
- делать анализ соединений в электрической цепи.

Блок №4. Работа и мощность электрического тока

Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. КПД установки
Конденсатор. Электрическая емкость. Энергия конденсатора.

- правила техники безопасности при работе с электрическими цепями

Лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»)

Л.Р. № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» (**Оборудование: набор «цифровая лаборатория»**)

К.Р. № 4 « *Электрические явления. Работа и мощность электрического тока*».

3. Электромагнитные явления (6 часов).

Опыт Эрстеда. Магнитное поле токов. Магнитное поле. Постоянные магниты. Магнитное поле электрического тока. Магнитное поле катушки с током. Магнитное поле Земли. Линии магнитной индукции. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель

Лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»)

Л.Р.№ 9 «Сборка электромагнита и его испытания» (**Оборудование: источник постоянного напряжения, переменный резистор, ключ, соединительные провода, компас, катушка-соленоид, сердечник**)

Л.Р. № 10 « Изучение работы электродвигателя постоянного тока». (**Оборудование: источник питания, магнит и небольшая катушка провода, которую сделаем самостоятельно**)

4. Световые явления (8 часов).

Блок №1 Световые явления

Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Образование тени и полутени. Закон преломления. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света.

Лунные затмения. Зеркальное и диффузное отражение. Многократное отражение.

Блок №2 Оптические приборы

Линзы. Оптическая сила линзы. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Очки. Лупа. Движение небесных тел на небе.

Лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»)

Л.Р. № 11 «Получение изображений с помощью линзы». (**Оборудование: собирающая линза, экран, ключ, лампочка на подставке, линейка, источник питания, соединительные провода**)

5. Повторение 2 часа.

9 класс

Механика

Основы кинематики

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка как модель физического тела. Траектория. Путь и перемещение.

Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения).

Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальные лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»)

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости. ((Оборудование: штатив, желоб, каретка, секундомер, линейка, направляющая рейка)

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Сложение перемещений.
4. Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).
5. Определение ускорения при свободном падении.

Основы динамики

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Третий закон Ньютона.

Свободное падение тел.

Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука.

Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки.

Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»)

Измерение ускорения свободного падения. (Оборудование: секундомер электронный, пластиковый шарик, измерительная лента)

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Сравнение масс.
2. Измерение сил.
3. Второй закон Ньютона.
4. Третий закон Ньютона.

Законы сохранения в механике

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты. Значение работ К.Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Закон сохранения импульса.
2. Модель ракеты.

Механические колебания и волны

Механические колебания. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника.

Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны в однородных средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Звук как механическая волна. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»)

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины. **(Оборудование: штатив, электронный секундомер, линейка, груз на нити)**

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
3. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
4. Вынужденные колебания.
5. Резонанс маятников.
6. Применение маятника в часах.
7. Колеблющиеся тела как источник звука.
8. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
9. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

Электромагнитные явления

Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца.* Электроизмерительные приборы.

Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея. Магнитный поток.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур.* Переменный ток. *Электрогенератор. Трансформатор.*

Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Передача электрической энергии на расстояние. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. *Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Свет – электромагнитная волна. Закон преломления света. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света.*

Фронтальные лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»)

Изучение явления электромагнитной индукции. (**Оборудование: катушка, два полосовых магнита, датчик силы тока**)

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Обнаружение магнитного поля проводника с током.
2. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.
3. Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника.
4. Применение электромагнитов.
5. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
6. Взаимодействие постоянных магнитов.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения. Период полураспада.

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыты Резерфорда.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Зарядовое, массовое числа.

Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.*

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Источники энергии Солнца и звезд. Излучение звезд.

Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальная лабораторная работа

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Календарно-тематическое планирование физика 7 класс 2022-23г.

№ п/п	Дата		Наименование раздела и тем уроков	Кол-во часов	Контроль (по разделам)
	план	факт			
ФАЗА ЗАПУСКА (Совместное проектирование и планирование учебного года)					
Физика и физические методы изучения природы (4ч.)					
Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы, уважения к творцам науки и техники, гражданского патриотизма, любви к Родине, чувства гордости за свою страну; формирование социальных компетенций: уважения к личности и ее достоинствам, доброжелательного отношения к окружающим; привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации; работа в парах.					
1			Правила ТБ и ОТ на уроках физики. Физика – наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыты.	1	
2			Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	
3			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	1	Контроль применения практических умений
4			Научные методы познания. Физика и мир, в котором мы живем.	1	
ФАЗА ПОСТАНОВКИ И РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ					
Первоначальные сведения о строении вещества (5ч.)					
Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: Умение вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения, использование познавательного интереса к изучению наук о природе; побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений; организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения; активизация познавательной деятельности.					
5			Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1	
6			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»</i>	1	Контроль применения практических умений
7			Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и	1	

			отталкивание молекул		
8			Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	1	
9			Обобщающий урок. Строение вещества.	1	
Взаимодействие тел (22ч.)					
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни, воспитание гражданской ответственности за превышение скорости на улицах; формирование гражданской ответственности за переход улицы только на зеленый сигнал светофора; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; усвоение правил поведения в транспорте и на дорогах; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; работа в парах; организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения.</p>					
10			Механическое движение.	1	
11			Скорость. Единицы скорости. Равномерное и неравномерное движение	1	
12			Расчет пути и времени движения.	1	
13			График пути и скорости равномерного прямолинейного движения	1	
14			Решение задач на расчет средней скорости		
15			Взаимодействие тел. Инерция.	1	
16			Масса тела. Единицы массы.	1	
17			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №3 «Измерение массы на рычажных весах»</i>	1	
18			Плотность вещества		
19			Расчет массы и объема тела по его плотности	1	с/р
20			Первичный инструктаж по ОТ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»</i>	1	Контроль применения практических умений
21			Решение задач по теме «Плотность тела» <i>Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»</i>	1	
22			<i>Контрольная работа № 1 по теме «Механическое движение. Плотность тел»</i>	1	Контроль знаний и умений
23			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Сила.		
24			Явление тяготения. Сила тяжести.	1	
25			Сила упругости. Закон Гука.	1	
26			Вес тела. Невесомость.	1	
27			Динамометр. Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте	1	Контроль применения

			<i>Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины»</i>		практических умений
28			Равнодействующая сила. Сила трения. Трение покоя		
29			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел»</i>	1	Контроль применения практических умений
30			<i>Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел. Силы»</i>	1	Контроль знаний и умений
31			Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч.)					
Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; работа в парах; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;					
32			Давление твердого тела	1	
33			Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля.	1	с/р
34			Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	
35			Решение задач по теме : «Давление твердых тел»	1	
36			Сообщающиеся сосуды	1	
37			Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	
38			Измерение атмосферного давления. Барометры.	1	
39			Измерение давления. Манометры.	1	
40			Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина.	1	
41			Решение задач «Давление твердых тел жидкостей и газов»	1	
42			<i>Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</i>	1	Контроль знаний и умений
43			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	
44			Закон Архимеда.	1	
45			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы»</i>	1	Контроль применения практических умений
46			Плавание тел.	1	
47			Плавание судов.	1	

48			Решение задач по теме «Плавание тел»	1	
49			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»</i>	1	Контроль применения практических умений
50			Воздухоплавание.	1	
51			«На земле, под водой и в небе...» (Урок – презентация)	1	Развернутое оценивание
52			<i>Контрольная работа №4 по теме «Архимедова сила. Плавание тел»</i>	1	Контроль знаний и умений
Работа и мощность. Энергия. (13 ч.)					
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; работа в парах; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>					
53			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Механическая работа. Единицы работы.	1	
			Мощность. Единицы мощности		
54			Решение задач по теме «Работа. Мощность»	1	с/р
55			Простые механизмы. Рычаги.	1	
56			Блоки. Момент силы.	1	
57			Решение задач по теме «Правило моментов»	1	
58			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»</i>	1	Контроль применения практических умений
59			Центр тяжести тела. Коэффициент полезного действия.	1	
60			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>	1	Контроль применения практических умений
61			Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращения энергии.	1	
62			Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия».	1	
63			Обобщающий урок по теме «Работа и мощность. Энергия».	1	
64			<i>Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия».</i>	1	Контроль знаний и

					умений
РЕФЛЕКСИВНАЯ ФАЗА					
Обобщающее повторение (4ч.)					
Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;					
65			Промежуточная аттестация. Контрольная работа №6 «Итоговая контрольная работа»	1	Контроль знаний и умений
66			Физика и мир, в котором мы живем	1	Контроль и коррекция
67			«Я знаю, я могу...»	1	Развернутое оценивание
68			«На заре времен...» Представление проектов	1	Развернутое оценивание
ИТОГО				68	

Календарно-тематическое планирование физика 8 класс 2022-23г.

№ п/п	Дата		Наименование раздела и тем уроков	Кол-во уроков	Контроль (по разделам)
	план	факт			
ФАЗА ЗАПУСКА (Совместное проектирование и планирование учебного года)					
«О, сколько нам открытий чудных...» (1 ч)					
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;</p>					
1			Вводный инструктаж по ТБ и ОТ. Агрегатные состояния вещества. Взаимодействие тел. Силы в природе. Энергия, работа, мощность.	1	
ФАЗА ПОСТАНОВКИ И РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ					
Тепловые явления (12 ч)					
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>					
2			Тепловое движение. Внутренняя энергия	1	
3			Способы изменения внутренней энергии.	1	
4			Способы теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1	
5			Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.	1	
6			Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1	
7			Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	1	
8			Решение задач на расчет количества теплоты	1	

9		Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	Контроль применения практических умений
10		Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	Контроль применения практических умений
11		Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	
12		Обобщающее Повторение по теме «Тепловые явления»	1	с/р
13		Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1	Контроль знаний и умений
Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)				
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>				
14		Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Различные агрегатные состояния вещества.	1	
15		Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	
16		Испарение и конденсация.	1	
17		Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Лабораторная работа № 3 “Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра”	1	Контроль применения практических умений
18		Кипение. Удельная теплота парообразования	1	
19		Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах	1	
20		Работа газа и пара. Двигатель внутреннего сгорания.	1	
21		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	
22		Обобщение по теме: Изменение агрегатных состояний вещества	1	

23			Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	1	
24			Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Контроль знаний и умений
Электрические явления (27 ч)					
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>					
25			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Электризация тел. Два рода зарядов. Делимость электрического заряда.	1	
26			Электроскоп. Проводники и диэлектрики. <i>Полупроводники.</i>	1	
27			Электрическое поле.	1	
28			Электрон. Строение атома.	1	
29			Объяснение электрических явлений.	1	
30			Электрический ток. Источники тока	1	
31			. Электрическая цепь и ее составные части.	1	
32			Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1	
33			Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр.	1	
34			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	1	Контроль применения практических умений
35			Электрическое напряжение. Вольтметр.	1	
36			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	Контроль применения практических умений
37			Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	
38			Электрическое сопротивление. Расчет сопротивления проводников.	1	
39			Реостаты. Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1	Контроль применения практических умений
40			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при	1	Контроль применения практических умений

			помощи амперметра и вольтметра		
41			Решение задач на закон Ома.	1	
42			Последовательное соединение проводников	1	
43			Параллельное соединение проводников	1	
44			Применение закона Ома для расчета электрических цепей	1	
45			Работа и мощность электрического тока	1	
46			Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы электрического тока в электрической лампе»	1	Контроль применения практических умений
47			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1	
48			Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Предохранители.	1	
49			Конденсатор.	1	
50			Решение задач по теме «Электрические явления»	1	
51			Контрольная работа № 3 по теме «Закон Ома для участка цепи»	1	Контроль знаний и умений
Электромагнитные явления (6 ч)					
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>					
52			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле.	1	
53			Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		
54			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия!»	1	
55			Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1	
56			Действие магнитного поля на проводник с током. ЭД. Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа № 10 «Изучение ЭД постоянного тока»	1	Контроль применения практических умений

57		Контрольная работа № 4 по теме «Магнитные явления»	1	Контроль знаний и умений
Световые явления (8 ч)				
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>				
58		Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Источники света. Прямолинейное распространение света	1	
59		Видимое движение светил	1	
60		Отражение света. Законы отражения.	1	
61		Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	1	
62		Преломление света. Закон преломления света.	1	
63		Линзы. Изображения, даваемые линзами. Решение задач на построение в линзах.	1	
64		Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1	Контроль применения практических умений
65		Контрольная работа № 5 «Световые явления»	1	Контроль знаний и умений
66		Промежуточная аттестация Итоговая контрольная работа	1	Контроль знаний и умений
67-68		Повторение	2	
ИТОГО			68	

Календарно-тематическое планирование физика 9 класс 2020-21г.

№ п/п	Дата		Наименование раздела и тем уроков	Кол-во уроков	Контроль (по разделам)
	план	факт			
ФАЗА ЗАПУСКА (Совместное проектирование и планирование учебного года)					
«Могучие силы сомкнуло в миры...» (1 ч)					
Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;					
1			Правила по ТБ и ОТ. Механическое движение . Силы в природе.	1	
ФАЗА ПОСТАНОВКИ И РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ					
Раздел I. Законы взаимодействия и движения тел (33 ч)					
Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;					
2			Материальная точка. Система отсчета.	1	
3			Траектория, путь и перемещение	1	
4			Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.	1	
5			Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение.	1	
6			Решение задач по теме «Равноускоренное движение»	1	
7			Прямолинейное равноускоренное движение: скорость, график скорости.	1	
8			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	
9			Решение графических задач	1	

10		Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном движении.	1	
11		Графики зависимости кинематических величин от времени при равноускоренном движении.	1	
12		Решение задач по теме «Равноускоренное движение».		
13		Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i> Инструктаж по ТБ.	1	Контроль применения практических умений
14		Относительность механического движения	1	
15		Решение задач. Подготовка к к/р	1	
16		<i>Контрольная работа №1 «Основы кинематики».</i>	1	Контроль знаний и умений
17		Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	
18		Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона	1	
19		Второй закон Ньютона. Решение задач	1	
20		Третий закон Ньютона.	1	
21		Первый, второй и третий законы Ньютона. Решение задач	1	
22		Свободное падение. Решение задач.	1	
23		Решение задач по теме «Свободное падение»	1	
24		Первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».</i> Инструктаж по ТБ.	1	Контроль применения практических умений
25		Невесомость.	1	
26		Закон всемирного тяготения	1	
27		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	
28		Сила упругости. Сила трения	1	
29		Прямолинейное и криволинейное движение	1	
30		Движение тела по окружности	1	с/р
31		Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Решение задач.	1	
32		Работа силы. Закон сохранения механической энергии	1	

33			<i>Контрольная работа №2 «Основы динамики».</i>	1	Контроль знаний и умений
34			Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	
Раздел II. Механические колебания и волны (15 часов)					
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>					
35			Колебательное движение. Свободные колебания. Гармонические колебания.	1	
36			Величины, характеризующие колебательное движение	1	
37			Решение задач по теме механические колебания	1	
38			<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».</i> Инструктаж по ТБ.	1	Контроль применения практических умений
39			<i>Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити».</i> Инструктаж по ТБ.	1	Контроль применения практических умений
40			Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1	
41			Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны.	1	
42			Волны в среде Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).	1	
43			Решение задач по теме «Длина волны»	1	
44			Звуковые волны Скорость звука.	1	
45			Высота, тембр и громкость звука.	1	
46			Звуковой резонанс. Отражение звука. Эхо.	1	
47			Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1	
48			<i>Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук».</i>	1	Контроль знаний и умений
49			Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	

Раздел III. Электромагнитное поле (25 часов)

Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

50		Однородное и неоднородное магнитное поле.	1	
51		Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	1	
52		Решение задач на применение правила буравчика.	1	
53		Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	1	
54		Решение задач на применение правила левой руки	1	
55		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	
56		Решение задач по теме «Магнитный поток»	1	
57		Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	
58		Решение задач по теме «Правило Ленца»	1	
59		<i>Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i> Инструктаж по ТБ.	1	Контроль применения практических умений
60		Явление самоиндукции.	1	
61		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	
62		Решение задач по теме «Трансформатор»	1	
63		Электромагнитное поле	1	
64		Электромагнитные волны.	1	
65		Колебательный контур.	1	
66		Получение электромагнитных колебаний.	1	
67		Принципы радиосвязи и телевидения.	1	
68		Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления.	1	
69		Решение задач по теме «Преломление света. Показатель преломления»	1	
70		Дисперсия света. Цвета тел.	1	

71			Типы оптических спектров.	1	
72			Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	
73			Решение задач. Подготовка к к/р	1	
74			<i>Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».</i>	1	Контроль знаний и умений
Раздел IV. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (19 часов)					
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>					
75			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Строение атома. Модели атомов.	1	
76			Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	
77			Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер»	1	
78			Экспериментальные методы исследования частиц.	1	
79			<i>Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i>	1	Контроль применения практических умений
80			Открытие протона и нейтрона	1	
81			Состав атомного ядра. Ядерные силы	1	
82			Энергия связи. Дефект массы.	1	
83			Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект массы.»	1	
84			Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	
85			<i>Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».</i>	1	Контроль применения практических умений
86			Ядерный реактор.	1	
87			Атомная энергетика.	1	
88			Термоядерные реакции.	1	
89-90			Атом: «мирный» и «убивающий». (Урок-семинар)	2	Развернутое оценивание

91			Решение задач. Подготовка к к/р	2	
92			Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	Контроль знаний и умений
93			Анализ контрольной работы и коррекция УУД.		
Раздел V. Строение и эволюция Вселенной (5 ч)					
<p>Виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока: привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; групповая работа или работа в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p>					
94			Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	
95			Большие планеты Солнечной системы.	1	
96			Малые тела Солнечной системы.	1	
97			Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1	
98			Строение и эволюция Вселенной.	1	
Повторение					
99			Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1	Контроль знаний и умений
100-102			«Мы познаем природы тайны, что скрыты множеством личин...» (урок-презентация)	3	Развернутое оценивание
Итого				102	

Дидактический материал:

Газета «Физика», издательский дом «Первое сентября»

Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7 - 9 класс. – М.Просвещение, 2003г.

О.И. Громцева. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс – М.Экзамен, 2010г.

А.В. Чеботарева. Тесты по физике. 7 класс. - М.Экзамен, 2012г.

А.В. Чеботарева. Дидактические карточки задания по физике. 7 класс. – М.Экзамен, 2010г.

В.А. Шевцов. Дидактический материал. Разрезные карточки для индивидуальной работы. 7 класс. – Волгоград. Издательство «Учитель»

О.И. Громцева. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс. – М.Экзамен, 2010г.

А.В. Чеботарева. Тесты по физике. 8 класс. - М.Экзамен, 2012г.

А.В. Чеботарева. Дидактические карточки задания по физике. 8 класс– М.Экзамен, 2010г.

В.А. Шевцов. Дидактический материал. Разрезные карточки для индивидуальной работы. 8 класс. – Волгоград. Издательство «Учитель»

О.И.Громцева. Тесты по физике. 9 класс.М.Экзамен, 2012г.

О.И.Громцева. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс. М.Экзамен, 2010г.

О.И.Громцева. Дидактические карточки-задания по физике 9 класс.М.Экзамен, 2010г.

В.А. Шевцов. Дидактический материал. Разрезные карточки для индивидуальной работы. 9 класс. – Волгоград. Издательство «Учитель»

Интернет-ресурсы:

Библиотека – все по предмету «Физика». Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>

Видеоопыты на уроках.Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>

Единая коллекция ЦОР. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

Цифровые образовательные ресурсы. <http://www.openclass.ru>

Электронные учебники по физике. <http://www.fizika.ru>

Критерии оценивания учащихся.

Устные ответы учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет 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 его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется если требуются преобразования некоторых формул. Ученик может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти 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

Критерии оценивания расчетной задачи.

Решение каждой задачи оценивается (см. таблицу), причем за определенные погрешности оценка снижается.

Качество решения	Оценка
Правильное решение задачи: получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;	5
отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины; задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины.	4
Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с	3

математическими трудностями) Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.	
Грубые ошибки в исходных уравнениях.	2

Критерии оценивания практической работы.

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 техники безопасности; 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 недочета.

Оценка 3 ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Критерии оценивания письменных контрольных работ.

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 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 2/3 всей работы.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенных 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 показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата 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 вычисления, преобразований и решений 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.

Рекомендации по проведению и проверке контрольных работ НОВОГО формата.

Каждая работа состоит из трех частей. Часть А содержит тестовые вопросы с выбором одного правильного ответа. В части В предложены задачи с разными формами представления исходных данных и расчетные задачи. Часть С представлена одной комбинированной расчетной задачей, включающей законы нескольких физических теорий. Обязательным объемом контрольной работы является выполнение частей А и В. При этом задачи части С учащиеся могут выполнять по желанию (базовый уровень).
Время выполнения контрольной работы – урок (45 минут)

Рекомендации по проверке работ:

- Каждый правильный ответ части А оценивается 1 баллом (всего 7 баллов);
- Верное решение каждого элемента в 1 задаче части В оценивается в 1 балл (всего до 4 баллов);
- В расчетных задачах части В полное верное решение оценивается в 4 балла, при неверном решении – 0 баллов, в случае ошибок в математических расчетах – 1 балл
- Решение задачи части С оценивается от 0 до 3 баллов, согласно рекомендациям:

Приведено полное правильное решение, включающее рисунок, схему (при необходимости), запись физических формул, отражающих физические законы, проведены математические преобразования и расчеты, представлен ответ – 3 балла

При правильном ходе решения задачи допущены ошибки в математических расчетах – 2 балла

При правильной идее решения допущена ошибка (не более одной) в записи физических законов или использованы не все исходные формулы, необходимые для решения – 1 балл

Отсутствие решения, более одной ошибки в записях физических формул, использование неприменимого в данных условиях закона и т.п. – 0 баллов.

Максимальный балл работы (10 заданий) составляет 14-15 баллов, (11 заданий) – 18-19 баллов

Рекомендуемая оценка работ:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Части А, В (10 заданий)	Менее 8 баллов	8-10 баллов	11- 13 баллов	14, 15 баллов
Части А, В и С (11 заданий)	Менее 9 баллов	9-12 баллов	13-16 баллов	17 – 19 баллов