

Город Донецк

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5 имени Юрия Усачева
муниципального образования «Город Донецк»

Рассмотрено на заседании
школьного методического объединения
(протокол № 9 от 12.06.2021г.)

«Утверждаю»
Приказ № 87 от 17.06.2021г.
Ихласова А. П.



Рабочая программа

по физике

Уровень общего образования (класс):

основное общее образование, 9 класс
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 102 часов в год/ 3 часа в неделю

Составитель Оглинда В.П.

Программа разработана на основе

примерной программы по учебным предметам « Физика 7-9 класс».

Рабочая программа предназначена для изучения физики в 9 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: « Физика -9» авторы Н.С.Пурышева.,Н.Е.Важеевская – М.Дрофа, 2017.

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Учебный год 2021-2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального Закона от 02.12.2019 №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»; образовании в Российской Федерации»;
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
4. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20». «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей»;
5. Паспорта национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);
6. Государственной программы 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»);
7. Профессионального стандарта «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);
8. 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);
9. Устава МБОУ СОШ №5 г. Донецка Ростовской области;
10. Положения о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов (курсов) педагогов в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении средней

общеобразовательной школе № 5 муниципального образования «город Донецк»;

11. Календарного учебного графика МБОУ СОШ №5 г.Донецка.

В основу данной рабочей программы положена авторская программа: Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Е.Н. Тихонова. – М.: Дрофа, 2015.

Авторская программа учебного предмета «Физика» для 7-9 классов Н.С. Пурышевой и Н.Е. Важеевской, рекомендованная Министерством образования РФ, которая является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по физике для основной школы. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа *ориентирована* на использование учебно-методического комплекта (УМК) для общеобразовательных учреждений ФГОС. «Физика. 9 класс» М.Дрофа, 2017г авторы Н.С.Пурышева., Н.Е.Важеевская

Общая характеристика учебного предмета

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

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

Задачи изучения физики:

- Формирование у учащихся знаний основ физики: экспериментальных фактов, понятий, законов, элементов физических теорий; подготовка к формированию у школьников целостных представлений о современной физической картине мира; формирование знаний о методах познания в физике – теоретическом и экспериментальном, о роли и месте теории и эксперимента в научном познании, о соотношении теории и эксперимента.
- Формирование знаний о физических основах устройства и функционирования технических объектов; формирование экспериментальных умений; формирование научного мировоззрения: представлений о материи, её видах, о движении материи и её формах, о пространстве и времени, о роли опыта в процессе научного познания и истинного знания, о причинно-следственных отношениях; формирование представлений о роли физики в жизни общества: влияние развития физики на развитие техники, на возникновение и решение экологических проблем.
- Развитие у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления, памяти, речи, воображения.
- Формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Изучение физики в образовательном учреждении основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, 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.

Ценностные ориентиры содержания предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к

объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

Ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасности использования веществ в повседневной жизни;
- создание выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Личностные и метапредметные результаты освоения содержания курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

КОММУНИКАТИВНЫЕ

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Общая характеристика предмета «Физика»

Физика является фундаментом естественнонаучного образования, естествознания и научно-технического процесса. Введение данных нормативов по физике способствуют пониманию целей, как учителями, так и школьниками и их родителями, а также повышению ожидаемых учебных результатов. Физика как наука имеет своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Характерные для современной науки интеграционные тенденции привели к существенному расширению объекта физического исследования, включая космические явления (астрофизика), явления в недрах Земли и планет (геофизика), некоторые особенности явлений живого мира и свойства живых объектов (биофизика, молекулярная биология), информационные системы (полупроводники, лазерная и криогенная техника как основа ЭВМ). Физика стала теоретической основой современной техники и ее неотъемлемой составной частью. Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Для понимания учащимися сущности физических явлений в программу введены две лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой. Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию,

обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивации к самостоятельной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с технологическими картами- модулями. Работая в индивидуальном темпе, учащиеся устно сдают материал учителю и выполняют зачётное тестирование

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

- игровые технологии
- элементы проблемного обучения
- технологии уровневой дифференциации
- здоровьесберегающие технологии
- ИКТ

Место предмета в учебном плане .

Программа рассчитана на 102 часов (3 часа в неделю). Программа скорректирована на часов в соответствии с производственным календарем. Последовательность тем соответствует примерной программе среднего (полного) общего образования по физике в 7-9 классах для общеобразовательных учреждений.

Планируемые результаты изучения предмета.

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен знать:

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

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание учебного предмета «Физика».

№ п/п	Раздел учебного курса ,кол-во часов	Основное содержание	Формы организации учебных занятий
1	Раздел.1 Законы механики (34часа)	<p>Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]¹ Импульс. Закон сохранения импульса..Механическая работа. Работа силы тяжести. Графическое представление работы. Работа силы упругости. Мощность. Энергия. Потенциальная энергия. Работа силы тяжести и изменение потенциальной энергии тела. Работа силы упругости и изменение потенциальной</p>	<p>Наблюдение и описание различных видов механического движения; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения. Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, силы.</p> <p>Проведение простых опытов и эксперименталь</p>

		<p>энергии. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Полная механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Коэффициент полезного действия.</p>	<p>ных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении. Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости. Объяснение устройства и принципа действия весов, динамометра.</p>
--	--	---	--

2	<p>Раздел.2</p> <p>Механические колебания и волны.</p> <p>(10 часов)</p>	<p>Механические колебания. Колебательная система. Математический маятник. Процесс колебаний математического маятника. Свободные колебания. Смещение и амплитуда колебаний. Пружинный маятник. Процесс колебаний пружинного маятника. Гармонические колебания. Период и частота колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Зависимость периода колебаний математического маятника от длины нити, независимость от амплитуды колебаний и массы груза. Зависимость периода колебаний пружинного маятника от жесткости пружины и массы груза и независимость от амплитуды колебаний Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.</p>	<p>Наблюдение и описание различных видов механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона. Измерение физических величин: периода колебаний маятника. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависи</p>
3	<p>Раздел. 3</p> <p>Электромагнитные колебания и волны</p> <p>(24часа)</p>	<p>Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора. Различные типы конденсаторов. Колебательный контур. Процесс установления электромагнитных колебаний. Период электромагнитных колебаний. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания.</p>	<p>Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p> <p>-Самостоятельно формулируют</p>

		<p>Резонанс. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Диапазон электромагнитных волн. Использование электромагнитных волн для передачи информации. Вибратор Герца. Приемник электромагнитных волн А. С. Попова. Модуляция и детектирование электромагнитных колебаний*. Детекторный радио- приемник. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция*. Электромагнитная природа света. Корпускулярная и волновая теории света. Скорость света. Астрономический метод измерения скорости света. опыты Физо. Свойства света: дисперсия, интерференция и дифракция. Диапазоны электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн разных диапазонов.</p>	<p>познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>-Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. - Выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>-Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p>-Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>
--	--	---	---

4	<p>Раздел. 4</p> <p>Элементы квантовой физики</p> <p>(18 часов)</p>	<p>Фотоэффект Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p>	<p>-Извлекают необходимую «формацию из прослушанных текстов различных жанров. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной Устанавливают причинно-следственные связи.</p>
---	--	---	--

5	<p>Раздел.5 Вселенная (11 часов)</p>	<p>Строение и масштабы Вселенной. Характерные расстояния и размеры небесных тел. Звездные скопления: рассеянные и шаровые. Разнообразие физических условий в небесных телах и Вселенной. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав и размеры Солнечной системы. Видимое движение Луны. Сидерический и синодический месяцы. Смена фаз Луны. Солнечные и лунные затмения. Приливы и отливы, их связь с движением Луны. Физические характеристики Земли, ее вращение и явление прецессии. Магнитное поле Земли. Физические характеристики Луны. Исследования Луны с помощью космических аппаратов. Элементы лунного рельефа: моря, материки, горы и кратеры. Две группы планет Солнечной системы: планеты земной группы и планеты-гиганты. Общность характеристик планет земной группы. Планеты-гиганты, их исследования наземными и космическими методами. Спутники и кольца планет-гигантов. Астероиды, история их открытия и физические характеристики. Кометы. Образование хвостов комет. Метеоры, их общие свойства. Метеориты, их свойства.</p>	<p>Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>-Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>-Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.</p>
---	--	---	---

		<p>Космогония. Возраст Земли и Солнечной системы. Современные теории образования Солнечной системы. Оптические телескопы и радиотелескопы. Космические исследования. Искусственные спутники Земли, спутники теле- и радиосвязи, геостационарные и метеорологические спутники, спутники для мониторинга окружающей среды</p>	
--	--	---	--

Календарно-тематическое планирование .

№ урока	Дата		Требования к результату обучения	Основные виды деятельности	Формы и виды контроля	Домашнее задание
	план	факт. т.				

Глава .1 Законы механики(34 часа)

1			Основные понятия механики.	Механическое движение. Система отсчета. Основная задача механики. Траектория. Материальная точка. Путь. Перемещение.	презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать	ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.	Индивидуальная		§ 1; задание 1
---	--	--	----------------------------	--	---	--	----------------	--	----------------

				рассуждения, обобщения;				
2		<p>Равномерное прямолинейное движение.</p> <p>Графическое представление движения.</p>	<p>Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнения перемещения и координаты при равномерном движении. Графики зависимости координаты тела от времени.</p>	<p>планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p>	<p>у учащихся могут быть сформированы: критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.</p>	групповая	Самоконтроль	§ 2; задание 2

3			Решение задач.	Расчет скорости равномерного движения, модуля и проекции перемещения, координаты тела Построение и чтение графиков зависимости модуля и проекции перемещения, а также координаты тела от времени	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	у учащихся могут быть сформированы формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимоконтроль	§ 1-2; задание 1-2
4			Относительность механического движения.	Правило сложения перемещений, направленных по одной прямой, под углом друг к другу. Правило сложения скоростей.	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; находить в различных источниках информацию, необходимую для решения	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	§ 3; задание 3

					математических проблем				
5			Ускорение. Равноускоренное движение.	Неравномерное движение. Средняя скорость неравномерного движения. Средняя путевая скорость. Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Скорость при равноускоренном прямолинейном движении.	составлять план и последовательность действий; планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	§ 4, 5; задания 4 (1, 2), 5 (2, 3)
6			Графики зависимости скорости от времени	Построение графика зависимости проекции скорости от времени при равноускоренном прямолинейном	<i>у учащихся могут быть сформированы:</i> умение контролировать процесс и результат	выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; аргументировать свою	индивидуальная;	Самопроверка	§ 4, 5; задания 4, 5

				движении. Определение проекции ускорения по графику зависимости проекции скорости от времени График зависимости проекции ускорения от времени.	учебной деятельности;	позицию			
7			Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении.	Определение проекции перемещения при равномерном прямолинейном движении с помощью графика зависимости проекции скорости от времени.	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.	индивидуальная	Взаимный опрос с анализом ответа	§7; задание7
8			Решение задач	Решение аналитических задач на выведенные формулы	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> креативность мышления, инициативы,	групповая	Самопроверка	

					задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	находчивости, активности при решении задач.			
9			Л.р № 1 «Исследование равноускоренного движения».	Работа с измерительными приборами: часы и метр. Представление результатов эксперимента. Знакомство с обчетом погрешностей косвенного измерения.	координировать цель с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности организовывать и совместную деятельность с учителем и сверстниками	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Лабораторная работа № 1	Задание 7
10			Свободное падение. Решение задач.	Ускорение свободного падения. Падение тел в	презентовать полученную	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> ответствен	индивидуальная;	Самопроверка	§ 8; задание 8

			воздухе и в разреженном пространстве. Решение задач на падение тел.	информацию находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	ное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению	фронтальная ; групповая			
11			Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Изменение модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов начальной скорости и ускорения свободного падения. Решение задач на бросание вертикально вверх тел.	использовать общие приёмы решения задач; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	§ 9, 10; задание 9

					ошибочность выполнения учебной задачи				
12			Решение задач	Решение аналитических задач на выведенные формулы	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений	фронтальная ; групповая		§ 7-9, повторить § 1-6
13			Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение».	Решение аналитических задач на выведенные формулы: на совместное движение тел, на чтение графиков, расчетные задачи.	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач. Креативность мышления, находчивости, активности при решении задач.	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Самопроверка	§ 1-9

					представлять её в понятной форме				
14			Первый закон Ньютона.	Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей. Закон инерции. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона по плану изучения закона. Границы применимости закона	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	§ 11; задание 10
15			Взаимодействие тел. Масса тела.	Взаимодействие тел. Масса тела. Сила. Принцип независимости действия сил.	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.			§ 12;

					действий;				
16			Второй закон Ньютона.	Второй закон Ньютона по плану изучения закона. Решение аналитических задач на второй закон Ньютона при действии одной силы или равнодействующей сил.	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	§ 13
17			Решение задач	Решение аналитических задач на выведенные формулы	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений	фронтальная; групповая	Физический диктант.	тест
18			Третий закон	Третий закон Ньютона.	видеть физическую	<i>у учащихся могут быть</i>	индивидуаль	Самопро	§ 14

			Ньютона	Принцип относительности Галилея. Границы применимости законов Ньютона.	задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);	<i>сформированы</i> ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	ная	верка	
19			Движение искусственных спутников Земли.	Условия, при которых тело может стать искусственным спутником Земли. Первая космическая скорость.	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; составлять план и последовательность действий;	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни; критичность мышления	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	§ 15, задания 14
20			Невесомость и перегрузки	Закон всемирного тяготения и границы его применимости. Сила тяжести. Первая	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> основы экологической культуры; понимание ценности	индивидуальная; фронтальная; групповая	Физический диктант.	§ 16

				космическая скорость. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	жизни;составлять план и последовательность действий;	здорового образа жизни; критичность мышления			
21			Движение тела под действием нескольких сил.	Движение тела под действием нескольких сил.	находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме использовать общие приёмы решения задач;	умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; ответственное отношение к учению; готовность и способность к обучению и познанию;	индивидуаль ная; фронтальная ; групповая	тестиров ание	§ 17; задание 16

22			Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.	Решение аналитических задач на выведенные формулы	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Самопроверка	§ 11-17; задание 15-16
----	--	--	--	---	---	--	---	--------------	---------------------------

2 четверть

23	06.11		Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона»	Решение аналитических задач на выведенные формулы	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; использовать общие приёмы решения задач; выбирать наиболее рациональные способы решения	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	индивидуальная; фронтальная ; групповая	тестирование	§ 11-17
----	-------	--	---	---	--	--	---	--------------	---------

24	09.11		Импульс. Закон сохранения импульса	Импульс тела по плану изучения величины, причины введения её в науку. Замкнутые системы. Вывод закона сохранения импульса.	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, деятельности;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Физический диктант.	§ 18
25	11.11		Реактивное движение	Реактивное движение. Принцип действия и основные элементы конструкции ракеты.	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, деятельности;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Физический диктант.	§ 19
26	13.11		Решение задач	Решение аналитических задач	адекватно оценивать правильность или	формирование способности к	индивидуальная;	Физический	тест

					ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	фронтальная ; групповая	диктант.	
27	16.11		Механическая работа и мощность.	Механическая работа и мощность.	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, деятельности;	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Самопроверка	§ 20; задание 18
28	18.11		Решение задач по вычислению механической работы и мощности.	Решение аналитических задач на выведенные формулы	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи состав	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> формирование способности к эмоциональному восприятию физических		Самопроверка	тест

					лать план и последовательность действий;	задач, решений, рассуждений.			
29	20.11		Работа и потенциальная энергия.	Работа и потенциальная энергия.	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи;	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	§ 21; задание 19
30	23.11		Решение задач по теме «Работа и потенциальная энергия.»	Решение аналитических задач на выведенные формулы	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	индивидуальная; фронтальная; групповая	Самопроверка	тест

31	25.11		Работа и кинетическая энергия.	Работа и кинетическая энергия.	составлять план и последовательность действий; планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения	у учащихся могут быть сформированы умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Самопроверка	§ 22; задание 20
32	27.11		Закон сохранения механической энергии.	Закон сохранения механической энергии.	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Самопроверка	§ 23; задание 21
33	30.11		Решение задач.	Решение аналитических	адекватно оценивать	формирование	индивидуаль	Взаимны	§ 18-23

			Подготовка к контрольной работе по теме «Законы сохранения».	задач на выведенные формулы	правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	ная; фронтальная ; групповая	й опрос с анализом ответа	
34			Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения».	Решение аналитических задач на выведенные формулы	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Контрольная работа	Основное в главе 1.

Глава 2. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 часов)

35/1			Математический и пружинный маятники.	Примеры колебательного движения. Общие черты разнообразных	аргументировать свою позицию организовывать учебное сотруд-	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной	индивидуальная; фронтальная		§ 24; задание 22
------	--	--	--------------------------------------	--	---	---	--------------------------------	--	------------------

				колебаний.	ничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	деятельности	; групповая		
36/2			Период колебаний математического и пружинного маятников.	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити.	аргументировать свою позицию организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	§ 25; задание 23
37/3			Решение задач по теме « Период колебаний математического и пружинного	Решение аналитических задач на выведенные формулы	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуж-	индивидуальная; фронтальная; групповая		Тест

			маятников»		задачисоставлять план и последовательност ь действий;	дений.			
38/4			Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников».	Работа с измерительными приборами: часы и метр. Представление результатов эксперимента. Знакомство с обсчетом погрешностей косвенного измерения.	координировать цель с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности организовывать и совместную деятельность с учителем и сверстниками	коммуникативная компетентность в об- щении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;	индивидуаль ная; фронтальная ; групповая	Лаборат орная работа	§ 25; задание 23
39/5			Лабораторная работа № 3 «Измерение	Работа с измерительными приборами: часы и метр.	координировать цель с позициями партнёров в	коммуникативная компетентность в об- щении и сотрудничестве	индивидуаль ная; фронтальная	Лаборат орная работа	

			<p>ускорения свободного падения с помощью математического маятника».</p>	<p>Представление результатов эксперимента.</p> <p>Знакомство с обчетом погрешностей косвенного измерения.</p>	<p>сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p> <p>организовывать и совместную деятельность с учителем и сверстниками</p>	<p>со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p>	<p>; групповая</p>		
40/6			<p>Вынужденные колебания. Резонанс</p>	<p>Превращение энергии при затухающем колебательном движении во внутреннюю энергию.</p> <p>Затухающие колебания и их график.</p>	<p>самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи</p>	<p><i>у учащихся могут быть сформированы</i> умение контролировать процесс и результат учебной деятельности</p>	<p>индивидуальная;</p> <p>фронтальная</p> <p>; групповая</p>		<p>§ 26; задание 26</p>

41/7			Решение задач по теме «Вынужденные колебания. Резонанс».	Решение аналитических задач на выведенные формулы	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	тест
42/8			Механические волны. Решение задач	Механизм распространения упругих колебаний Поперечные и продольные упругие волны в различных средах.	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками устанавливать причинно-следственные связи,	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	индивидуальная; фронтальная; групповая		§ 27; задание 27

43/9			Свойства механических волн	Характеристики волн: длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами. Решение задач на волновое движение.	самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения задачи	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений; умение	индивидуальная; фронтальная; групповая		§ 28; задание 28
------	--	--	----------------------------	--	---	---	--	--	------------------

44/10			Контрольная работа по теме №4 «Механические колебания и волны».	Решение аналитических задач на закон сохранения энергии при колебательном движении.	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	индивидуальная; фронтальная; групповая		§ 24-28;
-------	--	--	--	---	---	--	--	--	----------

Электромагнитные колебания и волны - часов

45/1			Явление электромагнитной	Опыты Фарадея. Причина возникновения	составлять план и последовательность	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> , решений,	индивидуальная;	Фронтальный	§ 29; задание
------	--	--	--------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--	-----------------	-------------	---------------

			индукции.	индукционного тока. Качественная характеристика закона электромагнитной индукции	ь действий; использовать общие приёмы решения задач; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;	рассуждений; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	фронтальная ; групповая	опрос	29
46/2			Магнитный поток	Магнитный поток. Единица магнитного потока. Генератор постоянного тока.	составлять план и последовательность действий; использовать общие приёмы решения задач; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;	<i>у учащихся могут быть сформированы</i> , решений, рассуждений; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	§ 30; задание 29

3 четверть

47/3			<p>Направление индукционного тока. Правило Ленца.</p>	<p>Правило Ленца. Решение задач на явление электромагнитной индукции и определение направления индукционного тока.</p>	<p>составлять план и последовательность действий; использовать общие приёмы решения задач; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</p>	<p><i>у учащихся могут быть сформированы,</i> решений, рассуждений; умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;</p>	<p>индивидуаль ная; фронтальная ; групповая</p>	<p>Взаимны й опрос с анализо м ответа</p>	<p>§ 31; задание 30</p>
------	--	--	---	--	---	---	---	---	-----------------------------

48/4			Решение задач по теме «Направление индукционного тока. Правило Ленца.»	Правило Ленца. Решение задач на явление электромагнитной индукции и определение направления индукционного тока.	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями и сверстниками устанавливать причинно-следственные связи,	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	тест	
49/5			Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	Работа с измерительными приборами: часы и метр. Представление результатов эксперимента. Знакомство с обчетом погрешностей косвенного измерения.	координировать цель с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности организовать и совместную деятельность с учителем и сверстниками	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Лабораторная работа	

50/6			Самоиндукция	Явление индукции в применении к проводнику. Явление самоиндукции ции.	составлять план и последовательность действий; использовать общие приёмы решения задач;	рассуждения, умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Фронтальный опрос	§ 32; задание 31
51/7			Конденсатор.	Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора. Единицы электрической емкости. Различные типы конденсаторов.	составлять план и последовательность действий; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Фронтальный опрос	§ 33; задание 32
52/8			Решение задач по теме « Самоиндукция. Конденсатор.»	Явление самоиндукции. Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора.	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстни-	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной,	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Фронтальный опрос	тест

				ками устанавливать причинно-следственные связи,	учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;				
53/9			Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания	Выводы Максвелла. Электромагнитное поле и его источник. Различие между вихревым электрическим и электростатическим полями	составлять план и последовательность действий; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	§ 34; задание 33
54/10			Решение задач	Процесс установления электромагнитных колебаний. Период электромагнитных колебаний.	составлять план и последовательность действий; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	
55/11			Вынужденные	Опыт Герца.	составлять план и	умение ясно, точно,	индивидуал	Взаимны	§ 35

			электромагнитные колебания	Электромагнитная волна. Излучение электромагнитных волн. Частота и период собственных гармонических колебаний. Формула Томпсона.	последовательность действий; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;	грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,	ьная; фронтальная ; групповая	й опрос с анализом ответа	
56/12			Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»	Период электромагнитных колебаний. Частота и период собственных гармонических колебаний. Формула Томпсона. Энерго обмен между электрическим и магнитным полями. В колебательном контуре.	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками устанавливать причинно-следственные связи,	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	индивидуальная; фронтальная ; групповая	тестирование	
57/13			Переменный электрический ток	Переменный электрический ток.	выбирать наиболее рациональные и	формирование способности к	индивидуальная;	Фронтальный	§ 36; задания 34

			Устройство и принцип действия генератора переменного тока. График зависимости тока от времени.	эффективные способы решения задач; использовать общие приёмы решения задач;	эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений; умение	фронтальная ; групповая	опрос	
58/14		Решение задач по теме «Переменный электрический ток.»	Переменный электрический ток. График зависимости тока от времени.	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками устанавливать причинно-следственные связи,	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Взаимный опрос с анализом ответа	
59/15		Трансформатор.	Устройство и принцип действия трансформатора. Передача электроэнергии на	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; использовать общие	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений,	индивидуальная; фронтальная ; групповая	Фронтальный опрос	§ 37, задание 35

			расстояние.	приёмы решения задач;	рассуждений; умение			
60/16		Решение задач по теме «Трансформатор».	Устройство и принцип действия трансформатора.	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками устанавливать причинно-следственные связи,	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	фронтальная ; групповая	тест	
61/17		Передача электрической энергии.	Потери электрической энергии при передаче ее на расстояние и способы их уменьшения. Причины использования высокого напряжения при передаче электроэнергии на	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками устанавливать причинно-	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской,	фронтальная ; групповая	Фронтальный опрос	

				большие расстояния..	следственные связи,	творческой и других видах деятельности;			
62/18			Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитная индукция».	Решение аналитических задач.	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	индивидуальная фронтальная; групповая	тестирование	
63/19			Электромагнитные волны.	Опыт Герца. Электромагнитная волна. Излучение электромагнитных волн.. Энергообмен между электрическим и магнитным полями. В колебательном контуре.	выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; использовать общие приёмы решения задач;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений; умение	фронтальная ; групповая		§39; задание 36
64/20			Использование	Принципы радиосвязи.	презентовать	умение ясно, точно,	индивидуал	Взаимны	§ 40;

			электромагнитных волн для передачи информации.	Виды радиосвязи: радиотелеграфная, радиотелефонная и радиовещание, телевидение, радиолокация. Радиопередача. Решение задач на правило буравчика, правой и левой руки.	полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;	грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	ьная; фронтальная ; групповая	й опрос с анализом ответа	задание 37
65/21			Свойства электромагнитных волн	Свойства электромагнитных волн	презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	индивидуальная; фронтальная ; групповая		
66/22			Электромагнитная	Развитие взглядов на	презентовать	умение ясно, точно,	индивидуал	Фронтал	§ 42;

			природа света.	природу света. Свет как частный случай электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения - фотоны или кванты. Решение задач на преломление света.	полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;	грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	ьная; фронтальная ; групповая	ьный опрос	задание 38
67/23			Шкала электромагнитных волн.	Шкала электромагнитных волн	презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	индивидуал ьная; фронтальная ; групповая	Фронтал ьный опрос	§ 43
68/24			Контрольная работа №6 по теме «Электромагнитные	Решение аналитических задач.	адекватно оценивать правильность или ошибочность	формирование способности к эмоциональному вос-	Индивидуал ьный опрос с анализом	Контроль ная работа	Основное в главе 3.

			колебания и волны».		выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	приятию физических задач, решений, рассуждений.	ответа		
--	--	--	----------------------------	--	--	---	--------	--	--

4 четверть

Глава 4. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ (18 часов)

69/1			Фотоэффект	Теория фотоэффекта	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимопроверка.	§ 44 задание 39
------	--	--	------------	--------------------	---	--	--	-----------------	--------------------

70/2		Строение атома	Модель атома Томсона, Опыт Резерфорда по рассеянию альфа - частиц. Планетарная модель атома.	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	индивидуальная; фронтальная; групповая	индивидуальный опрос с анализом ответа	§ 45
71/3		Спектры испускания и поглощения	Поглощение и испускание света атомами. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Происхождение линейчатых спектров	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	

72/4		Радиоактивность	Открытие радиоактивности. Альфа - , бета, гамма частицы. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл массового и зарядового числа. Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;		Взаимопроверка.	§ 47;
73/5		Состав атомного ядра	Сложный состав атомного ядра. Открытие протона. Открытие нейтрона. Протонно-нейтронная модель ядра. Нуклоны. Зарядовое и массовое числа. Изотопы, их физические и химические свойства.	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	§ 48;

74/6		Радиоактивные превращения. Решение задач	Правила смещения при альфа- и бета- распадах. Законы сохранения массового и зарядового чисел при радиоактивных превращениях. Физический смысл зарядового и массового чисел при ядерных реакциях	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	ответственное отношение к учебе; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	§ 49; задание 41
75/7		Ядерные силы. Кратковременная контрольная работа	Ядерные силы. Энергия связи. Внутренняя энергия атомных ядер.	находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме	умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	§ 50

4 четверть

76/8		Решение задач по теме «Ядерные силы».	Ядерные силы. Энергия связи. Внутренняя энергия атомных ядер.	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками устанавливать причинно-следственные связи,	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	
------	--	---------------------------------------	---	--	--	--	-------------------	--

77/9		Ядерные реакции	Взаимосвязь массы и энергии. Дефект масс. Выделение и поглощение энергии при ядерных реакциях.	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; видеть физическую задачу в других дисциплинах,	ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	§ 51
------	--	-----------------	--	---	---	--	-------------------	------

				в окружающей жизни;	обучению и познанию;			
78/10		Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций.	Выполнение законов сохранения зарядового и массового чисел для ядерных реакций. Дефект массы. Формула для расчета энергии связи ядра. Энергетический выход ядерной реакции.	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	
79/11		Решение задач по теме «Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций».	Выполнение законов сохранения зарядового и массового чисел для ядерных реакций. Дефект массы. Формула для расчета энергии связи ядра. Энергетический выход ядерной реакции.	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками устанавливать причинно-	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской,	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	

				следственные связи,	творческой и других видах деятельности;			
80/12		Деление ядер урана. Цепная реакция.	Модель процесса деления ядра урана. Цепная реакция и условия её протекания. Критическая масса. Управляемая ядерная реакция. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	§ 53
81/13		Ядерный реактор. Ядерная энергетика.	Ядерный реактор. Основные части ядерного реактора. Атомные электростанции, их достоинства и недостатки. Экологические	видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимопроверка.	

			проблемы, возникающие при строительстве атомных электростанций.					
82/14		Термоядерные реакции	Условия протекания и примеры термоядерных реакций. Выделение энергии. Перспективы использования этой энергии.	аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач	индивидуальная; групповая	Взаимопроверка.	§ 55
83/15		Решение задач по теме «Термоядерные реакции».	Выделение энергии.	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками устанавливать причинно-следственные связи,	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;		Взаимопроверка.	

84/16		<p>Действия радиоактивных излучений и их применение.</p>	<p>Поглощенная доза излучения. Биологический эффект, вызываемый различными видами радиоактивных излучений. Способы защиты от радиации.</p>	<p>аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения</p>	<p>креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач</p>	<p>индивидуальная; фронтальная; групповая</p>	<p>Взаимопроверка.</p>	<p>§ 56</p>
85/17		<p>Элементарные частицы</p>	<p>Элементарные частицы. Нейтрино. Античастицы. Аннигиляция частицы и античастицы. Группы элементарных частиц: адроны и лептоны. Гипотеза кварков.</p>	<p>аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения</p>	<p>креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач</p>	<p>индивидуальная; фронтальная; групповая</p>	<p>Взаимопроверка.</p>	

86/18		Контрольная работа №7 по теме «Элементы квантовой физики».	Решение аналитических задач.	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	индивидуальная; фронтальная; групповая	Контрольная работа	Глава 5. Вселенная (15 часов)
-------	--	---	------------------------------	---	--	--	--------------------	-------------------------------------

Вселенная (11 часов)

87/1		Строение и масштабы Вселенной	Строение и масштабы Вселенной Нестационарная модель Вселенной Фридмана	аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимопроверка.	§ 58; задание 43
88/2		Развитие представлений о	Геоцентрическая т гелиоцентрическая	устанавливать причинно-	основы экологической	индивидуальная; фронтальная;	Взаимопроверка .	§ 59; задание 44

		системе мира	системы мира. Строение и масштабы Солнечной системы.	следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; использовать общие приёмы решения задач;	культуры; понимание ценности здорового образа жизни; формирование способности к эмоциональному восприятию задач,	групповая		
89/3		Итоговая работа	Решение аналитических задач.	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи составлять план и последовательность действий;	формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений.	Индивидуальны й	Контрольная работа	
90/4		Строение и масштабы Солнечной системы.	Внешние и внутренние планеты. Конфигурация планет	устанавливать причинно-следственные	основы экологической культуры;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Взаимопроверка	

			и определение относительных расстояний планет до Солнца. Состав и размеры Солнечной системы.	связи, выстраивать рассуждения, обобщения; использовать общие приёмы решения задач;	понимание ценности здорового образа жизни; формирование способности к эмоциональному восприятию задач,			
91/5		Система Земля—Луна.	Система Земля—Луна. Луна – естественный спутник Земли. Приливы. Фазы Луны.	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; использовать общие приёмы решения задач;	основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни; формирование способности к эмоциональному восприятию задач,	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	§ 60; задание 45
92/6		Физическая природа планеты Земля и ее естественного	Система Земля-Луна. Физическая природа планеты Земля и её	аргументировать свою позицию и координировать её	креативность мышления, инициативы,	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	§ 61; задание 46

		спутника Луны.	спутника Луны	с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения	находчивости, активности при решении задач			
93/7		Лабораторная работа № 5 «Определение размеров лунных кратеров»	Работа с измерительными приборами: часы и метр. Представление результатов эксперимента. Знакомство с обсчетом погрешностей косвенного измерения.	координировать цель с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности организовывать и совместную деятельность с учителем и сверстниками	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	индивидуальная; фронтальная; групповая	Лабораторная работа	
94/8		Планеты	Планеты земной группы. Планеты-	устанавливать причинно-	основы экологической культуры;	Индивидуальная;	Фронтальный опрос	§ 62; задание 47

			гиганты.	следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; использовать общие приёмы решения задач;	понимание ценности здорового образа жизни; формирование способности к эмоциональному восприятию задач,	фронтальная; групповая		
95/9		Малые тела Солнечной системы.	Малые тела Солнечной системы Орбитальные параметры планет Земной группы.	устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; использовать общие приёмы решения задач;	основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни; формирование способности к эмоциональному восприятию задач,	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	
98/10		Солнечная система — комплекс тел, имеющих общее происхождение.	Солнечная система — комплекс тел, имеющих общее происхождение	аргументировать свою позицию и координировать её с позициями	креативность мышления, инициативы, находчивости,	индивидуальная; фронтальная; групповая	Фронтальный опрос	§ 63; § 64, задание 48

				партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения	активности при решении задач			
97/11		Контрольная работа №8 по теме «Вселенная»						
98/12		Повторение						

Форма промежуточной аттестации: тестирование .

Контроль реализации программы.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

Методы обучения:

по источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

по уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Виды и формы контроля.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;
- тематический контроль в виде контрольных работ;
- итоговый контроль в виде контрольной работы и теста.
- комплексный зачет (итоговая проверка знаний, включающая проверку теоретического материала и практических навыков);
- проектная работа

Формы и средства контроля.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Критерии и нормы оценок:

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 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 трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех 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 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, что 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.

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

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 математическими трудностями)	3
Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.	
Грубые ошибки в исходных уравнениях.	2

Оценка письменных контрольных работ.

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

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

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $\frac{2}{3}$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

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

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

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи,

таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

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

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

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

Неумение выделять в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

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

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

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

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

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

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

График контрольных работ

№	Тема	Форма проведения
1	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение»	Тест
2	Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики»	Тест
3	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения энергии»	Тест
4	Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны»	Тест
5	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные колебания и волны »	Тест
6	Контрольная работа 6 по теме «Электромагнитные колебания и волны».	Тест
7	Контрольная работа №7 «Элементы квантовой физики».	Тест
8	Контрольная работа №8 пао теме «Вселенная»	Тест
	Итоговая работа	Тест

Информационно – методическое обеспечение

Основная:

1. Пурышева Н.С. Физика. 9 класс. : учеб.для общеобразовательных учреждений/ Н.С.Пурышева, Н.Е.Важеевская., В.М.Чаругин – М.:Дрофа, 2011.
2. Пурышева Н.С. Физика. 9 класс: рабочая тетрадь/ Н.С.Пурышева, Н.Е. Важеевская, В.М.Чаругин.- М.:Дрофа,2012

3. Лукашик В. И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2004. – 224
4. Марон А. Е. Физика. 9 класс: Учебно-методическое пособие / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 128 с.: ил.

Дополнительная:

5. Тесты. Физика 7-11 классы/ А. А. Фадеева. – М.:ООО «Агентство «КРПА Олимп»: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 197, [7] с.: ил.
6. Орлов В.А., Татур А.О. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика.Основная школа.- М.:Интеллект-Центр, 2006.
7. Шилов В. Ф. Техника безопасности в кабинете физики средней школы: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1979. – 80 с., ил.
8. Горлова Л.А.Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы. – М.:ВАКО, 2006. – 176 с. – (Мастерская учителя)
9. Справочник по физике и технике. Пособие для учащихся. М., Просвещение, 1976, 175 с.
- 10.Контрольные работы по физике: 7,8,9 кл.: Кн. Для учителя/ А.Е.Марон, Е.А.Марон. – 4-е изд – М.: Просвещение, 2003. – 79 с.: илл.
- 11.Внеклассная работа по физике/ авт. – сост. В.П.Синичкин, О.П.Синичкина. Саратов: Лицей, 2002. – 208 с.
- 12.Л.А.КирикСамостоятельные и контрольные работы-7 класс 2005 М. Илекса
- 13.2.А.Е. Марон. Дидактические материалы для 7,8,9 классов. 2006 М. Дрофа
- 14.3.О.Ф. Кабардин, С.И Кабардина, В.А. Орлов Задание для итогового контроля знаний учащихся 7 – 11 класс 1995 М. Просвещение
- 15.4. Н.К. Гладышева, И.И. Нурминский и др. Тесты 7 -9 классы. Учебно - методическое пособие 2002 М. Дрофа

В состав учебно-методического комплекта (УМК) по физике для 7-9 классов входят: Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы» Авторы: А. В. УМК «Физика. 9 класс» Пурешева Н.С., Важеевская Н.Е, Чаругин В. М. «ДРОФА» 2014.

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

Комплекты таблиц по физике “Механика-1 .Кинематика Динамика”.

“Механика-2. Законы сохранения. Колебания и волны”.

“Квантовая физика” “Молекулярная физика” “Оптика. Специальная теория относительности” “Термодинамика”

“Физика атомного ядра” “Электродинамика” “Электромагнитные колебания и волны”

“Электростатика”.

“Молекулярно-кинетическая - теория”

Международная система единиц. Шкала электромагнитных волн Физические постоянные

Портреты выдающихся ученых

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА

- Мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам.

-Виртуальная школа Кирилла и Мефодия 7-11 класс—2 диска.

-Учебное электронное издание. Интерактивный курс физики для 7 – 11 классов. Практикум. 2004

--ФИЗИКОН. CD- диск

.- Коллекция презентаций

Технические средства обучения и средства ИКТ.

-Универсальный настольный компьютер

- Экран настенный

-Блок бесперебойного питания

-Универсальный настольный компьютер

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Электронные уроки и тесты

- Колебания и волны.
- Движение и взаимодействие тел.
- Движение и силы.
- Работа. Мощность и энергия
- Гравитация. Закон сохранения энергии.

2. Мультимедийные диски

- «Библиотека наглядных пособий»
- Лабораторные работы по физике 8 класс.
- « Вся физика»,
- «Энциклопедия Кирилла и Мифодия»
- Мультимедийное учебное издание «Физика 9 класс»

-1С: Образовательная коллекция. Открытая физика 1.1

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

Комплекты таблиц по физике “Механика-1 .Кинематика Динамика”.

“Механика-2. Законы сохранения. Колебания и волны”.

“Квантовая физика” “Молекулярная физика” “Оптика. Специальная теория относительности” “Термодинамика”

“Физика атомного ядра” “Электродинамика” “Электромагнитные колебания и волны”

“Электростатика”. “Молекулярно-кинетическая - теория”

Международная система единиц. Шкала электромагнитных волн Физические постоянные

Портреты выдающихся ученых