



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №62**

<p>СОГЛАСОВАНО Протокол заседания ШМО естественно- математического цикла МБОУ СОШ №62 от 31.08.2022 года № 1 руководитель ШМО  /Н.А. Губарева/</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Педагогическим советом МБОУСОШ № 62 протокол от 31.08.2022 г. № 1</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ СОШ № 62 Е.Н. Блюхес/ приказ № 117 от 01.09.2022</p> 
---	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для 9 «А», 9 «Б» класса

(основное общее образование)

Составитель:

Учитель математики и физики

Первой квалификационной категории

Снеговская Ася Петровна

сл. Красюковская

2022-2023 уч. год

ПОСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике 9 класса разработана на основе:

- ✓ Примерной рабочей программы по физике, в соответствии с Требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте и ориентирована на использование с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- ✓ учебно-методического комплекта по физике для 7-9 классов (автор А.В. Перышкина, Е.М.);
- ✓ основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №62;
- ✓ требований федерального государственного стандарта основного общего образования;
- ✓ положения о рабочей программе МБОУ СОШ № 62 сл. Красюковской;
- ✓ учебного плана МБОУ СОШ № 62 на 2022-2023 учебный год.

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических 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.

Обучение физики в 9 классе основной школы направлено на достижение следующих **целей: в направлении личностного развития:**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

метапредметном направлении:

- формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, о значимости физики в развитии цивилизации и современного общества;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для физики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер

человеческой деятельности.

в предметном направлении

- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
 - развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения физики к изучению действительности и решению практических задач.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о электромагнитном поле, строении атома и атомного ядра;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место учебного предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных организаций РФ на изучение физики в 9 классе отводится 70 часов в год (2 часа в неделю). Согласно учебному плану и годовому календарному учебному графику МБОУ СОШ №62 на 2022 - 2023 учебный год на изучение физики в 9 классе отводится 101 час (3 часа в неделю). В силу того, что согласно расписанию учебных занятий на 2022-2023 учебный год учебные часы выпадают на праздничные дни (04.11; 23.02; 9.05), то образовательная программа по физике в 9 классе с учетом корректировки рабочей программы будет учащимися освоена полностью в количестве 100 часов, достигнуто через уплотнение программного материала.

Формы контроля: фронтальный опрос, индивидуальные карточки, контрольные работы, тесты, самостоятельные, проверочные работы, тестирование. Итоговая аттестация предусматривает тестовую контрольную работу.

Учебно-методический комплект:

- Физика. 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.В. Пёрышкин - М.: Дрофа, 2018

- Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – 17-е изд. – м,: Просвещение, 2004.
- Методическое пособие к переработанному по ФГОС учебнику «Физика. 9 класс» автора А.В. Перышкина
- Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста», В.В. Буслаков, А. В. Пынеев, М:2021

Электронные образовательные ресурсы:

ЯКласс

ZOOM

<http://school-collection.edu.ru>

<http://www.fizika.ru>

<http://experiment.edu.ru>

<http://www.school.mipt.ru>

<http://www.e-science.ru/physics>

<http://nano-edu.ulsu.ru>

<http://elkin52.narod.ru/>

<http://class-fizika.narod.ru/index.htm>

<http://physics.nad.ru/physics.htm>.

<http://nau-ra.ru/>

Планируемые образовательные результаты обучающихся.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного

субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира).

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности.

У обучающихся будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся совершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности.

Обучающиеся получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
 - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
 - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
 - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
 - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
 - подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - выделять явление из общего ряда других явлений;
 - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
 - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
 - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
 - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
 - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
 - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
 - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
 - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
 - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
 - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
 - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
 - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
 - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
 - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
 - анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
 - находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - резюмировать главную идею текста;
 - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
 - критически оценивать содержание и форму текста.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- определять свое отношение к природной среде;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
 - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
 - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
 - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
 - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
 - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
 - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
 - определять возможные роли в совместной деятельности;
 - играть определенную роль в совместной деятельности;
 - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
 - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 - выделять общую точку зрения в дискуссии;
 - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей

деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

Законы взаимодействия и движения тел

Обучающийся научится наблюдать и распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел.

Обучающийся получит возможность научиться использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства.

Механические колебания и волны. Звук

Обучающийся научится наблюдать и распознавать механические явления и объяснять на

основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение

Обучающийся получит возможность научиться использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде приводить примеры практического использования физических знаний о физических законах; различать границы применимости физических законов; использовать приемы поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Электромагнитное поле.

Обучающийся научится наблюдать и объяснять электрические явления. Выполнять опыты по обнаружению взаимодействия заряженных тел, давать понятие и действие электрического тока, определять цену деления и пользоваться приборами (амперметр, вольтметр).

Обучающийся получит возможность научиться использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде приводить примеры практического использования физических знаний о физических законах; различать границы применимости физических законов; использовать приемы поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Строение атома и атомного ядра

Обучающийся научится распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения.

Обучающийся получит возможность научиться использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде приводить примеры практического использования физических знаний о физических законах; различать границы применимости физических законов; использовать приемы поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Содержание учебного предмета

Физика, 9 класс

Повторение изученного в 8 классе (3 ч)

Тепловые явления. Электричество. Законы постоянного тока. Световые явления.

Законы взаимодействия и движения тел (31 час)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Решение задач на скорость и ускорение. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Решение задач на перемещение. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения полной механической энергии.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Лабораторная работа № 2. «Измерение ускорения свободного падения».

Механические колебания и волны, звук (13 часов)

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Превращение энергии при колебательном движении. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».

Электромагнитное поле (24 часа)

Магнитное поле и его графическое изображение. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило правой руки. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

Строение атома и атомного ядра. (17 часов)

Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Модели атомов Томсона и Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

Строение и эволюция Вселенной (6 часов)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция вселенной.

Повторение (6 часов)

Законы взаимодействия и движения тел. Механические колебания и волны. Звук. Электромагнитное поле. Строение атома и атомного ядра.

Критерии оценивания письменных работ и устных ответов с учетом всех возможных ошибок (грубых и негрубых) и недочетов

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

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»- 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 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 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 двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять 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 ПИСЬМЕННЫХ 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 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 и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти 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 техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

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

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

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, 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.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Тематическое планирование

Тема, раздел курса, количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Содержание воспитательного потенциала на уроке
Повторение изученного в 8 классе. (3 ч)	Тепловые явления. Электричество. Законы постоянного тока. Световые явления.	Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. Объяснение наблюдаемых явлений. Работа с раздаточным материалом.	Повышение уровня познавательной деятельности. Приобретение обучающимися социально-значимого опыта сотрудничества и взаимной помощи через организацию наставничества по модели «ученик-ученик». Развитие навыка саморефлексии, творческого подхода к самоконтролю. Воспитание аккуратности при выполнении заданий.
Законы взаимодействия и движения тел. (31 ч)	Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Явление инерции.	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов. Объяснение наблюдаемых явлений. Решение эксперим. задач. Измерение величин. Постановка фронтальных опытов. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Проведение исследовательского эксперимента.	Создание условий для заинтересованности учащимися в научных познаниях. Повышение внимания к обсуждаемой теме информации. Формирование доверия и уважения к математическим теориям; научным смыслам. Установление доброжелательной атмосферы на уроке в целях повышения и поддержания мотивации детей к получению знаний по теме. Воспитание чувства ответственности за выполнение различных видов деятельности. Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и

	<p>Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии.</p>		<p>мнению, уважение права любого человека на собственное аргументированное мнение. Инициирование и поддержка исследовательских навыков. Воспитание аккуратности при выполнении заданий</p>
<p>Механические колебания и волны. Звук. (13 ч)</p>	<p>Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Механические волны. Длина волны. Звук.</p>	<p>Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов. Объяснение наблюдаемых явлений. Решение экспериментальных задач. Измерение величин. Постановка фронтальных опытов. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Проведение исследовательского эксперимента. Анализ графиков, таблиц, схем.</p>	<p>Подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе с целью формирования доверия и уважения к физическим теориям; научным смыслам. Развитие навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, правильно оценивая смысл и последствия своих действий. Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению, уважение права любого человека на собственное аргументированное мнение. Воспитание аккуратности при выполнении заданий.</p>
<p>Электромагнитное поле. (24 ч)</p>	<p>Магнитное поле и его виды. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор. Передача</p>	<p>Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр</p>	<p>Формирование познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний. Подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе с</p>

	<p>электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света</p>	<p>учебных фильмов. Объяснение наблюдаемых явлений. Решение экспериментальных задач. Постановка фронтальных опытов. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Проведение исследовательского эксперимента. Анализ графиков, таблиц, схем.</p>	<p>целью формирования доверия и уважения к физическим теориям; научным смыслом. Стимулирование познавательной мотивации обучающихся через применение интерактивных форм обучения. Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению, уважение права любого человека на собственное аргументированное мнение. Воспитание аккуратности при выполнении заданий.</p>
<p>Строение атома и атомного ядра. (17 ч)</p>	<p>Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.</p>	<p>Систематизация учебного материала. Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов. Объяснение наблюдаемых явлений. Решение экспериментальных задач. Проведение исследовательского эксперимента. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Моделирование и конструирование.</p>	<p>Подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе с целью формирования доверия и уважения к физическим теориям; научным смыслом. Оказание психолого-педагогической поддержки учащихся (работа в малых группах, адресная помощь, разноуровневый подход, использование различных форм поддерживающего общения). Формирование критичности мышления, инициативы, активности при решении математических задач. Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению, уважение права любого человека на собственное аргументированное мнение. Воспитание</p>

			аккуратности при выполнении заданий.
Строение и эволюция Вселенной (6 ч)	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция вселенной.	Просмотр учебных фильмов. Объяснение наблюдаемых явлений. Решение экспериментальных задач. Постановка фронтальных опытов. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Проведение исследовательского эксперимента. Анализ графиков, таблиц, схем.	Стимулирование познавательной мотивации обучающихся через применение интерактивных форм обучения. Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению, уважение права любого человека на собственное аргументированное мнение. Воспитание аккуратности при выполнении заданий.
Повторение. (6 ч)	Законы взаимодействия и движения тел. Механические колебания и волны. Звук. Электромагнитное поле. Строение атома и атомного ядра.	Решение экспериментальных задач. Постановка фронтальных опытов. Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение текстовых количественных и качественных задач.	Подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе с целью формирования доверия и уважения к физическим теориям; научным смыслам. Стимулирование познавательной мотивации обучающихся через применение интерактивных форм обучения. Инициирование и поддержка исследовательских умений статистических характеристик. Развитие ценностного отношения к элементам статистики и теории вероятностей.

**Календарно-тематическое планирование
по физике 9 «А», 9 «Б» класса**

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часов
І четверть (25 часов)			
Повторение изученного в 8 классе (3 ч)			
1	01.09.2022	Повторение темы «Тепловые явления».	1
2	02.09.2022	Повторение темы «Электричество».	1
3	06.09.2022	Повторение темы «Законы постоянного тока. Световые явления».	1
Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел. (31 час)			
4	08.09.2022	ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	1
5	09.09.2022	Перемещение	1
6	13.09.2022	Входная контрольная работа	1
7	15.09.2022	Определение координат движущегося тела	1
8	16.09.2022	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
9	20.09.2022	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
10	22.09.2022	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
11	23.09.2022	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
12	27.09.2022	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
13	29.09.2022	<i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» (на базе «Точка роста»)</i>	1
14	30.09.2022	Относительность движения	1
15	04.10.2022	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1
16	06.10.2022	Решение задач. Первый закон Ньютона.	1
17	07.10.2022	Второй закон Ньютона	1
18	11.10.2022	Решение задач. Второй закон Ньютона	1
19	13.10.2022	Третий закон Ньютона	1
20	14.10.2022	Решение задач. Третий закон Ньютона	1
21	18.10.2022	Обобщающий урок по теме: «Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона»	1
22	20.10.2022	Свободное падение тела	1
23	21.10.2022	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» (на базе «Точка роста»)</i>	1
24	25.10.2022	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1


25	27.10.2022	Решение задач. Свободное падение тела. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1
II четверть (22 часа)			
26	08.11.2022	Закон всемирного тяготения	1
27	10.11.2022	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Сила упругости. Сила трения.	1
28	11.11.2022	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
29	15.11.2022	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
30	17.11.2022	Реактивное движение. Ракеты.	1
31	18.11.2022	Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергия.	1
32	22.11.2022	Вывод закона сохранения механической энергии	1
33	24.11.2022	Обобщающий урок по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»	1
34	25.11.2022	<i>Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»</i>	1
Глава 2. Механические колебания и волны. Звук. (13 часов)			
35	29.11.2022	Анализ контрольной работы №1. Колебательные движения. Свободные колебания	1
36	01.12.2022	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
37	02.12.2022	<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» (на базе «Точка роста»)</i>	1
38	06.12.2022	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
39	08.12.2022	Резонанс	1
40	09.12.2022	Распространение колебаний в среде. Волны	1
41	13.12.2022	Длина волны. Скорость распространения волны	1
42	15.12.2022	<i>Полугодовая контрольная работа</i>	1
43	16.12.2022	Источники звука. Звуковые колебания	1
44	20.12.2022	Высота, тембр и громкость звука	1
45	22.12.2022	Распространение звука. Звуковые волны	1
46	23.12.2022	Отражение звука. Звуковой резонанс	1
47	27.12.2022	Обобщающий урок по теме: «Механические колебания и волны. Звук»	1
III четверть (31 часов)			
Глава 2 Электромагнитное поле (24 часа)			
48	10.01.2023	Магнитное поле	1
49	12.01.2023	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
50	13.01.2023	Решение задач. Магнитное поле	1
51	17.01.2023	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1
52	19.01.2023	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1
53	20.01.2023	Решение задач. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1
54	24.01.2023	Решение задач. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1

55	26.01.2023	Явление электромагнитной индукции	1
56	27.01.2023	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» (на базе «Точка роста»)	1
57	31.01.2023	Решение задач. Явление электромагнитной индукции	1
58	02.02.2023	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
59	03.02.2023	Явление самоиндукции	1
60	07.02.2023	Решение задач. Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
61	09.02.2023	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
62	10.02.2023	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1
63	14.02.2023	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
64	16.02.2023	Принципы радиосвязи и телевидения	1
65	17.02.2023	Электромагнитная природа света	1
66	21.02.2023	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1
67	28.02.2023	Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» (на базе «Точка роста»)	1
68	02.03.2023	Решение задач. Электромагнитное поле	1
69	03.03.2023	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1
70	07.03.2023	Обобщающий урок по теме: «Электромагнитное поле»	1
71	09.03.2023	Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитное поле»	1
Глава 4 Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (17 часов)			
72	10.03.2023	Анализ контрольной работы №3. Радиоактивность. Модели атома	1
73	14.03.2023	Радиоактивные превращения атомных ядер	1
74	16.03.2023	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» (на базе «Точка роста»)	1
75	17.03.2023	Открытие протона и нейтрона.	1
76	21.03.2023	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
77	23.03.2023	Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция	1
78	24.03.2023	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» (на базе «Точка роста»)	1
IV четверть (22 часа)			
79	04.04.2023	Ядерный реактор.	1

80	06.04.2023	Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1
81	07.04.2023	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1
82	11.04.2023	Термоядерные реакции.	1
83	13.04.2023	Решение задач по теме: «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1
84	14.04.2023	Решение задач по теме: «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1
85	18.04.2023	Решение задач по теме: «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1
86	20.04.2023	Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (на базе «Точка роста»)	1
87	21.04.2023	Обобщающий урок по теме: «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1
88	25.04.2023	Контрольная работа №3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1
Глава 5 Строение и эволюция Вселенной (6 часов)			
89	27.04.2023	Анализ контрольной работы №3. Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
90	28.04.2023	Большие планеты Солнечной системы	1
91	02.05.2023	Малые тела Солнечной системы	1
92	04.05.2023	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1
93	05.05.2023	Строение и эволюция Вселенной	1
94	11.05.2023	Обобщающий урок по теме: «Строение и эволюция Вселенной»	1
Повторение (6 часов)			
95	12.05.2023	Урок обобщающего повторения. Законы взаимодействия и движения тел	1
96	16.05.2023	Урок обобщающего повторения. Механические колебания и волны. Звук.	1
97	18.05.2023	Итоговая контрольная работа	1
98	19.05.2023	Урок обобщающего повторения. Законы взаимодействия и движения тел	1
99	23.05.2023	Урок обобщающего повторения. Электромагнитное поле.	1
100	25.05.2023	Урок обобщающего повторения. Строение атома и атомного ядра.	1

Лист коррекции программы

Дата по программе	Дата по факту	Тема урока	Примечание

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по НМР

МБОУ СОШ № 62
/А.П. Снеговская/
«01» сентября 2022 г