


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лиховская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена
на заседании
протокол № 1
от 26.08 2020 г.
рук. ЦМО

Согласовано
с МС
27.08 2020 г.
Председатель МС

Принята
педагогическим Советом
протокол № 1 от 28.08 2020 г.

Утверждаю
Директор школы: 
/Журавлева Н. В./
приказ № 128 от 31.08.2020 г.

Рабочая программа

по физике

класс 9

количество часов в год – 101, в неделю – 3

Составитель: Колесникова С.А.

х. Лихой
2020 – 2021 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике для учащихся 9 класса составлена на основе основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Лиховской СОШ, годового календарного учебного графика МБОУ Лиховской СОШ учебного плана МБОУ Лиховской СОШ на 2020 – 2021 учебный год в рамках реализации ФГОС для основного общего образования, примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутника, А.В.Перышкина «Физика» 7-9 классы. Авторы: А.В. Перышкин, Е.М.Гутник., Дрофа, 2015: учебников и учебных пособий: учебник Перышкин А.В., Гутник Е.М. «Физика. 9 класс».– М.: Дрофа, 2019г, с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта, сборник задач по физике 7-9кл. В.И. Лукашик М.Просвящение 2016г, Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. Сборник задач по физике. - М.: Просвещение, 2016 г.

Данная программа адресована учащимся 9 класса МБОУ Лиховской СОШ.

В соответствии с учебным планом программа рассчитана на 3 часа в неделю, 102 учебных недель в год.

В соответствии с годовым календарным графиком и расписанием занятий в МБОУ Лиховской СОШ на 2020 – 2021 учебный год рабочая программа реализуется за 101 учебный час и обеспечит рациональное распределение учебного материала. Срок реализации программы 1 год.

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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 к 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. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. 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; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты обучения физике в основной школе включают

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 продолжается 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 выпускников 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 физики обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополнят 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 физики 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. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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;
- устанавливая 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 деятельности. 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

6. 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.

7. 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.

8. 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;

• критически оценивать содержание и форму текста.

9. 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.

10. 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

11. 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.

12. 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.

13. 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 обучения физике в основной школе.

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется;

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научнопопулярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

ТЕМЫ ПРОЕКТОВ

1. Изучение волн на поверхности воды. Получение волн. Интерференция и дифракция волн. Влияние течения и ветра на интерференционные и дифракционные картины. Фото, видеосъемка.
2. Автоматический полив растений (Программный, капельный, ...)
3. Проверка закона Бернулли при движении жидкости.
4. Изучение скорости ветра у различных преград (крыша дома, бочка, стена,...) Выяснить выполняется ли при этом уравнение Бернулли..
5. Воздушные змеи и опыты с ними.
6. Наблюдение и фотографирование молний. Природа молний.
7. Опыты с водяными струями. Расчеты скорости воды в струе, массы воды в струе, дальности полета воды в струе. От чего, как и почему зависит дальность струи.

Виды учебной деятельности при изучении физики

1. - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- Слушание объяснений учителя.
 - Слушание и анализ выступлений одноклассников.
 - Самостоятельная работа с учебником.
 - Работа с научно-популярной литературой.
 - Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
 - Написание рефератов и докладов.
 - Решение текстовых количественных и качественных задач.
 - Выполнение заданий по разграничению понятий.
 - Систематизация учебного материала.
1. - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:
- Наблюдение за демонстрациями учителя.
 - Просмотр учебных фильмов и презентаций.
 - Анализ графиков, таблиц, схем.
 - Объяснение наблюдаемых явлений.
 - Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
 - Анализ проблемных ситуаций.
1. - виды деятельности с практической (опытной) основой:
- Работа с опорными схемами.
 - Решение физических задач.
 - Работа с раздаточным материалом.
 - Измерение величин.
 - Постановка опытов для демонстрации классу.
 - Постановка фронтальных опытов.
 - Выполнение фронтальных лабораторных работ.

Приоритетные формы и методы работы с учащимися

При обучении физике применяются пять методов:

1 Объяснительно-иллюстративный.

2 Репродуктивный.

3 Проблемное изложение.

4 Частично-поисковый или эвристический.

5 Исследовательский.

Методы обучения разделяют на три большие группы: словесные, наглядные и практические.

К словесным (вербальным) методам относят рассказ, объяснение, беседу, лекцию.

К наглядным методам относят демонстрационный эксперимент, демонстрацию моделей,

схем, рисунков, кинофильмов и диафильмов и тому подобное.

Практические методы включают у себя фронтальные лабораторные работы и лабораторные практикумы, внеурочные опыты и наблюдения, решение задач.

Широкого распространение приобрела классификация методов обучения с учетом средств

обучения, которые используются на уроках. На этой основе выделяют такие методы:

- словесные;
- демонстрационные;
- лабораторные;
- работа с книгой;
- решение задач;
- иллюстративные;

Содержание учебного предмета физика

9 класс (102 часов, 3 часа в неделю)

Содержание

Учебная программа 9 класса рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю). Лабораторных и практических работ – 6 часов. Контрольных работ – 5 часов. Содержание курса соотносится с рабочей программой «Физика 7–9 классы» к линии УМК А.В.Перышкина, Е.М.Гутника (авторы: Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. М.: Дрофа 2017 г.)

Раздел	Количество часов
Законы взаимодействия и движения тел	34
Механические колебания и волны. Звук	16
Электромагнитное поле	26
Строение атома и атомного ядра	19
Обобщающее повторение	6
Резерв	1
Итого 102 часа	

Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)

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.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Демонстрации

Механическое движение.

Относительность движения.

Равномерное прямолинейное движение.

Неравномерное движение.

Равноускоренное прямолинейное движение.

Равномерное движение по окружности.

Взаимодействие тел.

Явление инерции.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Невесомость.

Сила трения.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

Закон сохранения энергии.

Лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук. (16 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания).

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Демонстрации

Механические колебания.

Колебания математического и пружинного маятников.

Преобразование энергии при колебаниях.

Вынужденные колебания.

Резонанс.

Механические волны.

Поперечные и продольные волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

Лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электromагнитное поле (26 часов)

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

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (19 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.

Альфа-, бета-, гамма - излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. 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.

Демонстрация

Модель опыта Резерфорда.

Лабораторные работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

7. Изучение деления ядер атома урана по фотографиям треков.

8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.

9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

5. Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Резерв 2ч.

Обобщение и повторение 6 часов. Резерв 1 час 1.

	Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ОГЭ
1.	Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	Дидактический материал А.Е.Марон, Е.А.Марон. Физика 9 класс	1.1-1.5
2.	Контрольная работа №2 «Основы динамики»		1.7 – 1.20
3.	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны»		1.23
4.	Контрольная работа № 4 Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»		3.1 – 3.20
5.	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».		4.1 – 4.4

Формы организации учебных занятий по физике в 9 классе

В основе организации образовательной деятельности на уроках физики лежит *урочная система*.

Эти уроки разделены по типу:

- 1. Уроки изучения нового учебного материала** (урок-лекция, урок-беседа, урок выполнения практических работ (поискового типа), урок выполнения теоретических исследований, смешанный урок);
- 2. Уроки совершенствования знаний, умений и навыков** (урок решения задач, урок выполнения самостоятельных работ (репродуктивного типа - устных или письменных упражнений), урок - лабораторная работа, урок-экскурсия, семинар);
- 3. Уроки обобщения и систематизации;**
- 4. Комбинированные уроки;**
- 5. Уроки контроля и коррекции знаний** (устный опрос (фронтальный, индивидуальный, групповой), письменный опрос (индивидуальный), зачет, зачетная практическая (лабораторная) работа, контрольная работа, смешанный урок.

Тематическое планирование учебного материала по физике в 9 классе

Плановых контрольных работ 5.

Для предметов естественнонаучного цикла

Плановых лабораторных работ 6,

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования

(программа)

Учебник Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010 г.

Название, автор, издательство, год издания

Условные обозначения (сокращения),

используемые в тематическом планировании базисного изучения материала по физике в 9 классе

В столбце «Типы урока»:

ОНМ – ознакомление с новым материалом

ЗИ – закрепление изученного

ПЗУ – применение знаний и умений

ОСЗ – обобщение и систематизация знаний

ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений

К – комбинированный урок

Календарно – тематическое планирование по физике 9 класс

№	Тема урока	Количество часов	тип урока	Дата	
				План	Факт
Законы движения и взаимодействия (39 часов)					
1	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	1	ОНМ, ЗУ	01.09	
2	Траектория. Путь. Перемещение.	1	ОНМ, ЗУ	02.09	
3	Определение координаты движущегося тела.	1	ОНМ, ЗУ	03.09	
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	ОНМ, ЗУ	08.09	
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1	ОНМ, ЗУ	09.09	
6-7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	2	ОНМ, ЗУ	10.09 15.09	
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	ОНМ, ЗУ	16.09	
9	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	1	ОНМ, ЗУ	17.09	
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	1	ПЗУ, ОСЗ	22.09	
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	ПЗУ, ОСЗ	23.09	
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	ПЗУ, ОСЗ	24.09	
13-14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	2	ОНМ, ЗУ	29.09 30.09	
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	ОНМ, ЗУ, ПЗУ	01.10	

16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1	ОНМ, ЗУ, ПЗУ	06.10	
17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1	ОНМ, ЗУ, ПЗУ	07.10	
18	Относительность механического движения.	1	ОНМ, ЗУ	08.10	
19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	ОНМ, ЗУ	13.10	
20	Второй закон Ньютона.	1	ОНМ, ЗУ	14.10	
21	Третий закон Ньютона.	1	ОНМ, ЗУ	15.10	
22-23	Решение задач с применением законов Ньютона.	2	ОНМ, ЗУ	20.10 21.10	
24	Свободное падение.	1	ПЗУ, ОСЗ	22.10	
25	Решение задач на свободное падение тел.	1	ПЗУ, ОСЗ	27.10	
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	1	ПЗУ, ОСЗ	28.10	
27	Движение тела, брошенного горизонтально.	1	ОНМ, ЗУ	29.10	
28	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	1	ОНМ, ЗУ	10.11	
29	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	1	ЗУ, ПЗУ	11.11	
30	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	ОНМ, ЗУ	12.11	
31	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	ОНМ, ЗУ	17.11	
32	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	ОНМ, ЗУ	18.11	
33	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	ОНМ, ЗУ	19.11	
34	Искусственные спутники Земли.	1	ОНМ, ЗУ	24.11	
35	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	ПЗУ, ОСЗ	25.11	
36	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	ПЗУ, ОСЗ	26.11	
37	Реактивное движение.	1	ПЗУ, ОСЗ	01.12	
38	Повторение и обобщение	1	ОНМ, ЗУ	02.12	

	материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»				
39	Контрольная работа №2 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1	ЗУ, ПЗУ	03.12	
40	Работа силы	1	ОНМ, ЗУ	08.12	
41	Потенциальная и кинетическая энергия	1	ОНМ, ЗУ	09.12	
42	Закон сохранения энергии	1	ЗУ, ПЗУ	10.12	
43	Решение задач на закон сохранения энергии	1	ЗУ, ПЗУ	15.12	
44	Механические колебания. Характеристики колебательного движения	1	ОНМ, ЗУ	16.12	
45	Решение задач по теме «Механические колебания».	1	ОНМ, ЗУ	17.12	
46	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». Длина волны.	1	ОНМ, ЗУ	22.12	
47	Механические волны. Виды волн.	1	ОНМ, ЗУ	23.12	
48	Звуковые волны. Звуковые явления.	1	ПЗУ, ОСЗ	24.12	
49	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	ПЗУ, ОСЗ	12.01	
50	Распространение звука. Скорость звука.	1	ПЗУ, ОСЗ	13.01	
51	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	1	ОНМ, ЗУ	14.12	
52	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1	ЗУ, ПЗУ	19.01	
53	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	1	ОНМ, ЗУ	20.01	
54	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1	ЗУ, ПЗУ	21.01	

Электромагнитные явления (22 часов)					
55	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1	ОНМ, ЗУ	26.01	
56	Графическое изображение магнитного поля.	1	ОНМ, ЗУ	27.01	
57	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	ОНМ, ЗУ	28.01	
58	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	ОНМ, ЗУ	02.02	
59	Магнитный поток	1	ОНМ, ЗУ	03.02	
60	Явление электромагнитной индукции.	1	ОНМ, ЗУ	04.02	
61	Самоиндукция	1	ОНМ, ЗУ	09.02	
62	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	ЗУ, ПЗУ	10.02	
63	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1	ОНМ, ЗУ	11.02	
64	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1	ОНМ, ЗУ	16.02	
65	Конденсатор	1	ОНМ, ЗУ	17.02	
66	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	ОНМ, ЗУ	18.02	
67	Принципы радиосвязи и ТВ	1	ОНМ, ЗУ	24.02	
68	Электромагнитная природа света.	1	ОНМ, ЗУ	25.02	
69	Преломление света	1	ПЗУ, ОСЗ	02.03	
70	Дисперсия света. Цвета тел.	1	ПЗУ, ОСЗ	03.03	
71	Типы спектров электромагнитных волн	1	ПЗУ, ОСЗ	04.03	
72	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1	ОНМ, ЗУ	02.03	
73	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	ЗУ, ПЗУ	09.03	
74	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	ЗУ, ПЗУ	10.03	
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (19 часов)					
75	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1	ОНМ, ЗУ	11.03	

76	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	ОНМ, ЗУ	16.03	
77	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	ОНМ, ЗУ	17.03	
78	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	ОНМ, ЗУ	18.03	
79	Открытие протона и нейтрона	1	ОНМ, ЗУ	01.04	
80	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1	ОНМ, ЗУ	06.04	
81-83	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	3	ЗУ, ПЗУ	07.04 08.04 13.04	
84	Изотопы.	1	ОНМ, ЗУ	14.04	
85	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	1	ОНМ, ЗУ	15.04	
86	Решение задач «Альфа- и бета-распад. Правило смещения»	1	ОНМ, ЗУ	20.04	
87	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1	ОНМ, ЗУ	21.04	
88	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»	1	ОНМ, ЗУ	22.04	
89	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	ОНМ, ЗУ	27.04	
90	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	ОНМ, ЗУ	28.04	
91	Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».	1	ЗУ, ПЗУ	29.04	
92	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	1	ОНМ, ЗУ	04.05	
93	Биологическое действие радиации.	1	ПЗУ, ОСЗ	05.05	
94	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	ЗУ, ПЗУ	06.05	
95	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	1	ЗУ, ПЗУ	11.05	
Строение и эволюция Вселенной (5 ч)					
96	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	ОНМ, ЗУ	12.05	
97	Планеты и малые тела Солнечной системы	1	ОНМ, ЗУ	13.05	
98	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	ОНМ, ЗУ	18.05	
99	Строение и эволюция Вселенной.	1	ОНМ, ЗУ	19.05	
100	Обобщение материала	1	ОНМ, ЗУ	20.05	

101	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	ЗУ, ПЗУ	25.05	
	Итого 101ч				

В данном документе
Пронумеровано, прошито
И скреплено печатью 20 листа(ов)
Директор школы *ММ* (подпись)
Журавлева Н.В.

