

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Ивана Федоровича
Самаркина с. Новая Кармала муниципального района Кошкинский Самарской области

ПРОВЕРЕНО

И.о. заместителя директора по УВР

_____ Макарова Л.И.

« 27 » августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы _____

Толстикова И.Н.

Приказ № 55 -од от « 29 »августа2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет _____ физика _____ классы 7–9

Учитель Люлина В.Н.

Кол-во часов по учебному плану 7 кл. - 68, 8 кл. - 68, 9 кл. - 102 в год:

в неделю 7 кл.- 2ч, 8 кл.- 2ч, 9 кл.- 3ч.

Составлена в соответствии с программой Филонович, Н. В. Физика. 7—9 классы :

рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое

пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017. — 76, [2] с.

Учебник:

А. В. Перышкин «Физика» 7 класс. М.Дрофа, 2014г.

А. В. Перышкин «Физика» 8 класс. М.Дрофа, 2015г.

А. В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика» 9 класс. М.Дрофа, 2017г.

РАССМОТРЕНА на заседании МС школы

Протокол № 5 от « 20 » июня 2021г.

Председатель МС _____ Макарова Л.И.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для 7-9 классов основного общего образования составлена на основе следующей нормативной **базы:**

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897);
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ им. И.Ф. Самаркина с. Новая Кармала
- Авторской учебной программы по физике. 7-9 классы. (Авторы: Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017.)
- Учебного плана основного общего образования ГБОУ СОШ им. И.Ф. Самаркина с. Новая Кармала на 2021-2022 учебный год

Концепция программы: рабочая программа является составной частью основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО), ее содержание направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, это соответствует общеобразовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандарта основного общего образования по физике и авторской программой учебного курса.

Для реализации Рабочей программы используется **Учебно-методический комплект, указанный на титульной странице.**

Место учебного предмета в учебном плане. УП ГБОУ СОШ им. И.Ф. Самаркина с. Новая Кармала предусматривает обязательное изучение физики на уровне основного общего образования в следующем объеме:

7 класс - 68 ч. (2 ч. в неделю)

8 класс -68 ч. (2 ч. в неделю)

9 класс - 102 ч. (3 ч. в неделю)

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- 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;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- 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.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что в программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучаемых. Содержание программы для основной школы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием системы общего среднего образования, во-вторых, психологическими и возрастными особенностями обучаемых. В ней также учтены основные положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, в-третьих, данная программа соответствует рабочей программе воспитания ГБОУ СОШ им. И.Ф. Самаркина с. Новая Кармала.

Воспитательный потенциал уроков физики предполагает:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствует позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания русского языка через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций, для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время

урока;

- организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Логика изложения и содержание рабочей программы выстроены в соответствии с:

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
- соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования;
- учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи. Содержание программы направлено на освоение обучающимися **базовых знаний** и формирование **базовых компетентностей**.

Рабочая программа включает все темы, предусмотренные для изучения Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования. Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с авторской программой нет.

После изучения крупных тем используются следующие виды контроля: контрольные, самостоятельные и практические работы, работы, составленные по аналогии с ВПР по физике, тестирование по типу ОГЭ.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 усваивают приобретенные **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 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;
- 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 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 научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

Физика и ее роль в познании окружающего мира

Предметными результатами освоения темы являются: — понимание физических терминов: тело, вещество, материя; — умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения; — понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Механические явления

Предметными результатами освоения темы являются: — понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой, атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления; — понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью, колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо; — знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, первая космическая скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс; — умение измерять: скорость, мгновенную

скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую сил, действующих на тело, механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию, атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда; — владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления), силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда, зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити; — владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага; — понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон Паскаля, закон Архимеда и умение применять их на практике; — владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей сил, действующих на тело, механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии, давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; — умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела; — умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот; — понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, рычага, блока, наклонной плоскости, барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании; — умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей; — умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Тепловые явления

Предметными результатами освоения темы являются: — понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы; — владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел, зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества; — понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; — понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании; — умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха; — понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; — овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для

нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя; — умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы; — умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Электромагнитные явления

Предметными результатами освоения темы являются: — понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока, намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света; — понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения; — знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света; — знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора; — понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля— Ленца, закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света; — умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; — владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи, изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало; — понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании; — знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф; — различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой; — владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора; — понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей; — умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Квантовые явления

Предметными результатами освоения темы являются: — понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения; — знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гаммачастицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; — умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах; — умение измерять мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром; — знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения; — владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени; — понимание сути экспериментальных методов исследования частиц; — умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Строение и эволюция Вселенной

Предметными результатами освоения темы являются: — представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы; — умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы; — знание и способность давать определения/описания физических понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; — объяснение сути эффекта Х. Доплера; знание формулировки и объяснение сути закона Э. Хаббла; — знание, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет), что закон Э. Хаббла явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А.А. Фридманом; — сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

2. Содержание учебного предмета, курса

7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (4 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

Лабораторные работы:

1. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (21 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.

Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация тела. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Лабораторные работы:

2. Измерение массы тела на рычажных весах.
3. Измерение объема тела.
4. Измерение плотности твердого тела.
5. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (25 ч)

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

6. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
7. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Работа и мощность. Энергия(12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия

движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы:

8. Выяснение условия равновесия рычага.
9. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Тепловые явления (25 ч)

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений.

Преращения энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Электрические явления (27 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.

Электрическое поле.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Лабораторные работы

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока.
4. Измерение напряжения на различных участках цепи.
5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.
8. Изучение модели электродвигателя.

Электромагнитные явления (7 ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты.

Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель.

Лабораторные работы

9. Изучение модели электродвигателя.
10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления (9 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

9. Изучение законов отражения света.
10. Наблюдение явления преломления света.
12. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Резерв –3ч.

9 класс (102 часа, 3 часа в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (40 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения.

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

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

Механические колебания и волны. Звук (15 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания.

Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний.

Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом.

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

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

Электромагнитное поле (23 ч)

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. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (15 ч)

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

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число.

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

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Строение и эволюция Вселенной (9 ч)

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

3. Тематическое планирование

№	Название темы, раздела	Количество часов	Лаборат. работа	Контрол. работа
7 класс				
1	Введение	4	1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	
3	Взаимодействие тел	21	4	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	25	2	2
5	Работа и мощность. Энергия.	12	2	1
8 класс				
1	Тепловые явления	25	2	2
2	Электрические явления	27	6	2
3	Электромагнитные явления	7	2	1
4	Световые явления	9	3	1
9 класс				
1	Законы взаимодействия и движения тел	40	2	1
2	Механические колебания и волны. Звук	15	1	1
3	Электромагнитное поле	23	1	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	15	1	1
5	Строение и эволюция Вселенной	9		

4. Календарно-тематическое планирование

7 класс

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	дата проведения
Введение.	Что изучает физика. Некоторые физические термины.	1	п.1, 2.	
	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	1	п.3, 4	
	Лабораторная работа № 1: "Определение цены деления измерительного прибора"	1	выполнение лабораторной работы.	
	Точность и погрешность измерений. Физика и техника	1	п.6	
Первоначальные сведения о строении вещества	Строение вещества. Молекулы.	1	п.7,8	
	Лабораторная работа:"Измерение размеров малых тел"	1	выполнение лабораторной работы.	
	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	п.9, 10	
	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	п.11	
	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	п.12, 13	
	Обобщающий урок по теме "Первоначальные сведения о строении вещества"	1	Повторение	
Взаимодействие тел.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	п. 14, 15	
	Скорость. Единицы скорости.	1	п. 16	
	Расчёт пути и времени движения. Решение задач.	1	п. 17	

Инерция. Решение задач.	1	п. 18. Решение задач	
Взаимодействие тел.	1	п. 19	
Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1	п. 20, 21	
Лабораторная работа №3 " Измерение массы тела на рычажных весах"	1	выполнение лабораторной работы.	
Лабораторная работа №4 "Измерение объёма тела ."	1	Лабораторная работа	
Плотность вещества.	1	п. 22	
Лабораторная работа №5 "Определение плотности вещества твёрдого тела".	1	лабораторная работа	
Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	п. 23	
Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	Решение задач.	
Контрольная работа №1 по теме "Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества"	1	контрольная работа	
Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	п. 24, 25	
Сила упругости. Закон Гука.	1	п. 26	
Вес тела.	1	п. 27	
Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Силы тяжести на других планетах.	1	п. 28, 29	
Динамометр. Лабораторная работа №6 "Градуирование пружины и измерение силы динамометром"	1	лабораторная работа.	
Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	п.31	

	Сила трения. Трение покоя.	1	п. 32, 33	
	Трение в природе и технике.	1	Контрольная работа.	
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	Давление. Единицы давления.	1	п. 35	
	Способы уменьшения и увеличения давления.	1	п.36	
	Давление газа.	1	п. 37	
	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	п. 38	
	Давление в жидкости и газе.Кратковременная контрольная работа №3 по теме"Давление. Закон Паскаля."	1	п.39 Контрольная работа	
	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	п. 40	
	Решение задач	1	Решение задач	
	Сообщающиеся сосуды.	1	п.41	
	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1	п.41-43	
	Измерение атмосферного давления. Опыт Торичелли.	1	п.44	
	Барометр -анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	п. 45, 46	
	Решение задач (с использованием формулы $p=g \cdot \rho \cdot h$)	1	решение задач	
	Манометры. Кратковременная контрольная работа №4 по теме: "Давление в жидкости и газе"	1	п.47, контрольная работа	
	Поршневой жидкостный насос.	1	п. 48	
Гидравлический пресс.	1	п. 49		
Действие жидкости и газа на	1	п.50		

	погружённое в них тело.			
	Архимедова сила.	1	п.51	
	Лабораторная работа №7 "Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело"	1	лабораторная работа	
	Плавание тел.	1	п.52	
	Решение задач (на определение архимедовой силы и на условия плавания тел)	1	решение задач	
	Лабораторная работа №8 "Выяснение условий плавания тела в жидкости"	1	лабораторная работа	
	Плавание судов.	1	п.53	
	Воздухоплавание	1	п.54	
	Повторение темы "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов"	1	повторение, решение задач.	
	Контрольная работа №5 по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	контрольная работа	
Работа и мощность. Энергия.	Механическая работа. Единицы работы.	1	п. 55	
	Мощность. Единицы мощности.	1	п. 56	
	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	п.57, 58	
	Момент силы.	1	п.59	
	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №9 "Выяснение условий равновесия рычага"	1	п. 60, лабораторная работа	
	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. "Золотое правило механики"	1	п. 61, 62	

Центр тяжести тела. Условие равновесия тел.	1	п. 63, 64	
Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №10 "Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости"	1	п.65 лабораторная работа.	
Решение задач (на определение КПД простых механизмов"	1	решение задач	
Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Кратковременная контрольная работа №6 по теме "Работа и мощность"	1	п.66, 67	
Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	1	п. 67	
Повторение пройденного.	1		

8 класс

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	дата проведения
Тепловые явления	Тепловое движение. Температура.	1	п.1	
	Внутренняя энергия.	1	п.2	
	Способы изменения внутренней энергии тела.	1	п.3	
	Теплопроводность	1	п.4	
	Конвенция	1	п.5	
	Излучение	1	п.6	
	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	п.7	
	Лабораторная работа.	1	лабораторная	

		работа.	
Удельная теплоемкость	1	п.8	
Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа "Сравнение количества теплоты при смешивании воды различной температуры"	1	п.9 лабораторная работа	
Лабораторная работа "Изменение удельной теплоемкости твердого тела"	1	лабораторная работа	
Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	п.10	
Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	п.11	
Контрольная работа 1 по теме "Тепловые явления"	1	Контрольная работа	
Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	1	п.12, 13, 14	
Удельная теплота плавления	1	п.15	
Решение задач.	1	решение задач	
Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	п.16, 17	
Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	п. 18, 20	
Решение задач	1	решение задач	

	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1	п. 19	
	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	п.21, 22	
	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	п.23, 24	
	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	решение задач	
	Контрольная работа №2 по теме "Изменение агрегатных состояний вещества.	1	контрольная работа	
Электрические явления.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	п.25	
	Электроскоп. Электрическое поле	1	п.26, 27	
	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1	п. 28, 29	
	Объяснение электрических явлений.	1	п.30	
	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1	п.31	
	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	п.32	
	Электрическая цепь и её составные части.	1	п.33	
	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	п.34, 35, 36	
	Сила тока. Единицы силы тока.	1	п. 37	
	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа: "Сборка электрической цепи и	1	п.38 лабораторная	

измерение силы тока в её различных участках".		работа	
Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	п. 39, 40, 41	
Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа: "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи"	1	п. 43	
Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	п.42, 44	
Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1	п.45, 46	
Реостаты, Лабораторная работа "Регулирование силы тока реостатом".	1	п.47 лабораторная работа	
Лабораторная работа "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра" Решение задач.	1	лабораторная работа	
Последовательное соединение проводников.	1	п.48	
Параллельное соединение проводников.	1	п.49	
Решение задач (на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.)	1	решение задач	
Работа электрического тока.	1	п.50	
Мощность электрического тока	1	п.51	

	Лабораторная работа "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"	1	Лабораторная работа	
	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля -Ленца.	1	п.52,53	
	Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	п.55, 54	
	Короткое замыкание. Предохранители.	1	п.56	
	Повторение материала темы "Электрические явления"	1	повторение	
	Контрольная работа №3 по теме "Электрические явления"	1	контрольная работа	
Электромагнитные явления.	Магнитное поле.	1	п.57	
	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	п.58	
	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа "Сборка электромагнита и испытание его действия.	1	п.59	
	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	1	п.60	
	Магнитное поле Земли.	1	п.61	
	Действия магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	п.62	
	Контрольная работа №4 по теме "Электромагнитные явления"	1	контрольная работа	
Световые явления.	Источники света. Распространение света.	1	п.63	
	Отражение света. Законы	1	п.64	

отражения света.			
Плоское зеркало.	1	п.66	
Преломление света. Закон преломления света.	1	п.67	
Линзы. Оптическая сила линзы.	1	п.68	
Изображения, даваемые линзой.	1	п.69	
Глаз и зрение.	1	п.70	
Лабораторная работа "Получение изображения при помощи линзы"	1	лабораторная работа	
Контрольная работа №5 по теме "Световые явления"	1	контрольная работа	

9 класс

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	дата проведения
Законы взаимодействия и движения тел	Материальная точка. Система отсчёта.	1	п.1	
	Перемещение	1	п.2	
	Определение координаты движущегося тела	1	п.3	
	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	п.4	
	Решение задач «Прямолинейное равномерное движение»	1		
	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	п.5	
	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	п.6	
	Решение задач «Прямолинейное	1		

равноускоренное движение»			
Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1	п.7	
Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	п.8	
Лабораторная работа №1 "Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	1	Лабораторная работа	
Решение графических задач на тему «Движение тел».	1		
Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	Решение задач	
Контрольная работа №1	1	Контрольная работа	
Относительность движения	1	п.9	
Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	1	п.10	
Второй закон Ньютона	1	п.11	
Решение задач на законы Ньютона.	1		
Третий закон Ньютона	1	п.12	
Решение задач на законы Ньютона	1		
Свободное падение тел.	1	п.13	
Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	п.14	
Решение задач	1		
Лабораторная работа №2 "Исследование свободного падения	1	лабораторная работа	

	Закон всемирного тяготения.	1	п.15	
	Решение задач на закон всемирного тяготения	1		
	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	п.16	
	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	п.17	
	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	п.18	
	Решение задач.	1	решение задач	
	Искусственные спутники Земли.	1	п.20	
	Решение задач на тему	1		
	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	п.21, 22	
	Решение задач на тему"Закон сохранения импульса"	1	решение задач	
	Реактивное движение. Ракеты.	1	п.23	
	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	п.22	
	Решение задач на закон сохранения механической энергии	1	решение задач	
	Итоги главы:Законы взаимодействия и движения тел	1	повторение	
	Подготовка к контрольной работе. Решение задач	1	решение задач	
	Контрольная работа №2	1	контрольная работа	
Механические колебания и	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	п.23	

волны. Звук.	Величины, характеризующие колебательные системы.	1	п.24	
	Лабораторная работа №3 "Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	1	лабораторная работа	
	Гармонические колебания.	1	п.27	
	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	п.28, 29	
	Резонанс.	1	п.30	
	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	п.31	
	Длина волны. Скорость распространения волны.	1	п.33	
	Источники звука. Звуковые колебания.	1	п.34	
	Решение задач	1	решение задач	
	Высота и тембр и громкость звука.	1	п. 31	
	Распространение звука. Звуковые волны.	1	п.32	
	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	п. 33	
	Подготовка к контрольной работе	1	повторение материала	
	Контрольная работа №3	1	контрольная работа	
Электромагнитное поле.	Магнитное поле.	1	п.34	
	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	п.35	
	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило	1	п.36	

левой руки.			
Индукция магнитного поля.	1	п.37	
Магнитный поток.	1	п.38	
Решение задач	1	решение задач	
Явление электромагнитной индукции.	1	п.39	
Лабораторная работа №4 "Изучение явления электромагнитной индукции.	1	лабораторная работа	
Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	п.40	
Явление самоиндукции.	1	п.41	
Получение и передача переменного электрического тока.	1	п.42	
Электромагнитное поле.	1	п.43	
Электромагнитные волны.	1	п. 44	
Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	п.45	
Принципы радиосвязи и телевидения	1	п. 46	
Электромагнитная природа света.	1	п. 47	
Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	п. 48	
Дисперсия света. Цвета тел.	1	п. 49	
Типы оптических спектров.	1	п. 50	
Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	п. 51	
Лабораторная работа № 5«Наблюдение сплошного и	1	выполнение лабораторной	

	линейчатых спектров испускания»		работы	
	Итоги главы: Электромагнитное поле	1	повторение	
	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1	контрольная работа	
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	Радиоактивность. Модели атомов.	1	п.52	
	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	п.53	
	Решение задач	1	решение задач	
	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	п. 54	
	Лабораторная работа №6 "Исследование треков заряженных частиц по готовым фотографиям.	1	лабораторная работа.	
	Открытие протона. Открытие нейтрона.	1	п. 55	
	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	п. 56	
	Энергия связи. Дефект масс.	1	п. 57	
	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	п. 58	
	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	п. 59	
	Атомная энергетика.	1	п.60	
	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	п. 61	
Термоядерная реакция.	1	п.62		

	Обобщение материала темы. Подготовка к контрольной работе	1	решение задач	
	Контрольная работа №5 "Строение атома и атомного ядра"	1	контрольная работа	
Строение и эволюция Вселенной.	Состав и строение и происхождение Солнечной системы.	1	п. 63	
	Большие планеты Солнечной системы.	1	п. 64	
	Малые тела Солнечной системы.	1	п. 65	
	Строение ,излучения и эволюция Солнца и звезд.	1	п. 66	
	Строение и эволюция Вселенной.	1	п. 67	
	Контрольная работа	1	Контрольная работа	
	Повторение пройденного материала.	1	повторение	
	Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач.	1		
	Итоговая контрольная работа.	1	Контрольная работа	

