

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
Красноусольская башкирская гимназия – интернат им.Н.А.Мажитова  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ГАФУРИЙСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

"РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО"

"СОГЛАСОВАНО"

"УТВЕРЖДАЮ"

на ШМО учителей математики,

информатики, физики

Руководитель ШМО

 /П.И.Михайлов

Зам. директора по УВР

МОБУ КБГИ им.Н.А.Мажитова

 /Д.З.Насырова

Директор МОБУ КБ

ГИ им.Н.А.Мажитова

 Т.М.Мунасипова

Приказ № 188

Протокол №1 \_\_\_\_\_ /

от « 21 » 08. 2023 г.

« 28 » 08. 2023г.

от « 28 » 08. 2023 г.



## Рабочая программа

по предмету «Физика»

Уровень образования (класс): среднее (полное) общее образование, 7-9 класс.

Срок реализации рабочей программы: 3 года.

Программа разработана на основе:

-Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования ( приказом Министерства образования и науки от 05.03.2004г. №1089)

-Рабочей программы по физике 7-11кл. (по УМК А.В.Перышкина, Н.С.Пурьшевой, Г.Я.Мякишева, М., «Глобус», 2008г.)

-Учебного плана гимназии.

Учитель: Ишкулова Т.М.

с. Красноусольский

2023г.

# Рабочая программа

## Аннотация к рабочей программе по физике ФГОС ООО 7-9 класс

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы по физике для основной школы, Программы по физике для 7-9 классов к предметной линии учебников А.В. Перышкина Физика, Учебного плана МБОУ СОШ №1 на 2023-2024 учебный год.

### Обоснование выбора программы

Рабочие программы. Предметная линия учебников А.В. Перышкина 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / сост. Т.Н. Сергиенко—М.: ВАКО, 2016. Данный учебный комплекс рекомендован Министерством просвещения Российской Федерации и входит в федеральный перечень учебников.

Важной отличительной особенностью данной программы является соответствие основным положениям системно-деятельностного подхода в обучении с учетом ФГОС ООО, ее направленность на усвоение теоретических знаний и решение теоретических и экспериментальных задач, формирование навыков метапредметных и личностных результатов через универсальные учебные действия.

При выборе УМК предметной линии учебников А.В. Перышкина учитывалась специфика контингента обучающихся, соответствие УМК возрастным и психологическим особенностям учащихся данной школы, соответствие программы ФГОС ООО, завершенность учебной линии, подход в структурировании учебного материала: от частного к общему, доступность и системность изложения теоретического материала.

### Актуальность

В системе школьного образования учебный предмет «Физика» занимает особое место. Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Курс физики направлен на достижение следующих целей, обеспечивающих реализацию когнитивно-коммуникативного, деятельностного подходов к обучению физике:

- повышение качества образования в соответствии с требованиями социально-экономического и информационного развития общества и

основными направлениями развития образования на современном этапе;

- создание комплекса условий для становления и развития личности выпускника в её индивидуальности, самобытности, уникальности, неповторимости в соответствии с требованиями российского общества;
- обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся и приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; оценка погрешностей любых измерений;
- 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 готовности современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационно-образовательной среде общества, использованию методов познания в практической деятельности, к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета для продолжения образования;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на

окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.

Задачи обучения:

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
- организация интеллектуальных и творческих соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности;
- формирование позитивной мотивации обучающихся к учебной деятельности;
- обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
- совершенствование взаимодействия учебных дисциплин на основе интеграции;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;
- развитие дифференциации обучения;
- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза,

теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место учебного предмета «Физика» в учебном плане

На изучение предмета отводится на уровне основного общего образования – 242 учебных часа. В том числе: в 7 классе – 70 часов (2 часа в неделю) в 8 классе – 70 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Учебники, реализующие рабочую программу в 7-9 классах:

1. Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Перышкин А.В.- 11-е издание – М.: Дрофа, 2014 – 192с. (Но из Федерального перечня учебников 1.2.5.1.6.1., приказ Минобрнауки РФ от 31.03.2014 г. No253)
2. Физика 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Перышкин А.В.- 11-е издание – М.: Дрофа, 2015 – 192с. (Но из Федерального перечня учебников 1.2.5.1.6.2., приказ Минобрнауки РФ от 31.03.2014 г. No253)
3. Физика 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Перышкин А.В., Гутник Е.М.- 11-е издание – М.: Дрофа, 2014 – 304с. (Но из Федерального перечня учебников 1.2.5.1.6.3., приказ Минобрнауки РФ от 31.03.2014 г. No253)

Виды и формы контроля:

- промежуточный (в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и физических диктантов),
- текущий;
- итоговый (итоговая контрольная работа).

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система, фронтальный опрос, парная, групповая и индивидуальная работа, лекция с элементами беседы, уроки - практикумы, самостоятельная работа, беседы,

Технологии: развивающего обучения, дифференцированного обучения, информационно-коммуникативные, здоровьесбережения, системно-деятельностный подход, технология групповой работы, технология проблемного обучения, игровые технологии.

Программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, преемственности и перспективности между различными разделами курса. В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины,

проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

## Планируемые результаты образования

### Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

### Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования,

самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять понятия, делать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты:

Предметными результатами изучения курса физики 7 класса являются:

- ♣ понимание физических терминов: тело, вещество, материя;

- ♣ умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- ♣ владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;
- ♣ понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс;
- ♣ понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- ♣ владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- ♣ понимание причин броуновского движения, смачивания и не смачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- ♣ умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- ♣ умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);
- ♣ понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- ♣ умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны;
- ♣ владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;
- ♣ понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- ♣ владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствие с условиями поставленной задачи 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, и способов обеспечения

безопасности при их использовании;

♣ умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды;

♣ понимание и способность объяснить физические явления: 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;

♣ умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

♣ владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

♣ понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;

♣ понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании;

♣ владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствие с поставленной задачи на основании использования законов физики;

♣ умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;

♣ понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой;

♣ умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы;

♣ КПД, потенциальную и кинетическую энергию;

♣ владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;

♣ понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;

♣ понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании;

♣ владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;

♣ умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Предметными результатами изучения курса физики 8 класса являются:

- ♣ понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы;
- ♣ умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельную теплоту парообразования, влажность воздуха;
- ♣ владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества;
- ♣ понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- ♣ понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- ♣ овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- ♣ умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;
- ♣ понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока;

- ♣ умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- ♣ владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- ♣ понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца;
- ♣ понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- ♣ владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- ♣ умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;
- ♣ понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- ♣ владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
- ♣ умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;
- ♣ понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- ♣ умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- ♣ понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- ♣ 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;

## Содержание учебного курса

### 7 класс

#### Введение (5 ч)

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

#### 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.

#### 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.

#### Давление твердых тел, жидкостей и газов (18 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.

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.

Повторение (6ч) Резервное время –(2ч)

## 8 класс

Повторение (2ч)

Тепловые явления (24 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.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Электрические явления (26 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.

Электромагнитные явления (6ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели.

Световые явления (8 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.

Повторение – 4ч.

## **9 класс**

Повторение (3 ч)

Законы движения и взаимодействия тел (17 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.

Механические колебания и волны. Звук (10 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.

Электромагнитные явления (18ч)

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 теория света.

Строение атома и атомного ядра (12ч)

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.

Строение и эволюция Вселенной (2ч).

**Календарно-тематическое планирование для  
7 классов.**

№	Планируемая дата	Количество часов	Тема урока
<b>I</b>		<b>3</b>	<b>Физика и физические методы изучения природы</b>
1	04.09.23		ТБ в кабинете. Физика – наука о природе. Физические термины.
2	07.09.23		Физические величины. Измерение физических величин.
3	11.09.23		Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»
<b>II</b>		<b>7</b>	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>
4	14.09.23		Строение вещества. Молекулы
5	18.09.23		Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»
6	21.09.23		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.
7	25.09.23		Взаимное притяжение и отталкивание молекул
8	28.09.23		Три состояния вещества
9	2.10.23		Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов
10	05.10.23		<b>Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»</b>
<b>III</b>		<b>20</b>	<b>Взаимодействие тел</b>
11	09.10.23		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.
12	12.10.23		Скорость тела. Единицы скорости.
13	16.10.23		Расчет скорости, пути и времени движения
14	19.10.23		Неравномерное движение. Ускорение.
15	23.10.23		Инерция
16	26.10.23		Взаимодействие тел
17	06.11.23		Масса тела. Единицы массы
18	09.11.23		Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»
19	13.11.23		Плотность вещества
20	16.11.23		Лабораторные работы № 4,5 «Измерение V тв. тела», «Определение ρ тв. тела»
21	20.11.23		Расчет массы и объема тела по его плотности
22	23.11.23		Расчет массы и объема тела по его плотности
23	27.11.23		Сила. Сила – причина изменения скорости
24	30.11.23		Явление тяготения. Сила тяжести
25	04.12.23		Сила упругости. Вес тела
26	07.12.23		Единицы силы. Связь между силой и массой тела
27	11.12.23		Лабораторная работа № 6 «Динамометр. Градуирование пружины»
28	14.12.23		Графическое изображение силы. Сложение сил
29	18.12.23		Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике
30	21.12.23		<b>Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел»</b>
<b>IV</b>		<b>21</b>	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>
31	25.12.23		Давление. Способы уменьшения и увеличения давления
32	28.12.23		Давление газа
33	11.01.24		Закон Паскаля.

34	15.01.24		Давление в жидкости и газе.
35	18.01.24		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда
36	22.01.24		Решение задач на гидростатическое давление.
37	25.01.24		Сообщающиеся сосуды.
38	29.01.24		Вес воздуха. Атмосферное давление.
39	01.02.24		Измерение атмосферного давления
40	05.02.24		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах
41	08.02.24		Манометры. Гидравлический пресс
42	12.02.24		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело
43	15.02.24		Архимедова сила
44	19.02.24		Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»
45	22.02.24		Решение задач на силу Архимеда.
46	26.02.24		Плавание тел
47	29.02.24		Плавание судов
48	04.03.24		Воздухоплавание
49	07.03.24		Решение задач на плавание тел и судов.
50	11.03.24		Повторение давления и архимедова силы.
51	14.03.24		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»</b>
<b>V</b>		<b>17</b>	<b>Работа и мощность. Энергия тел</b>
52	18.03.24		Работа
53	21.03.24		Мощность
54	01.04.24		Решение задач на работу и мощность.
55	04.04.24		Рычаги.
56	08.04.24		Момент силы
57	11.04.24		Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий равновесия рычага»
58	15.04.24		Блоки.
59	18.04.24		Золотое правило механики
60	22.04.24		Лабораторная работа № 9 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»
61	25.04.24		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.
62	29.04.24		Превращение одного вида механической энергии в другой
63	02.05.24		Решение задач на простые механизмы.
64	06.05.24		Подготовка к контрольной работе
65	13.05.24		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»</b>
66-68	16.05.24 20.05.24 23.05.24		Резервные часы.

**Календарно-тематическое планирование для 8 классов.**

№	Дата по плану	Тема раздела, урока	Количество часов
		<b>Тепловые явления</b>	<b>15</b>
1/1	05.09.23	Тепловое движение. Температура	
2/2	08.09.23	Внутренняя энергия	
3/3	12.09.23	Способы изменения внутренней энергии	
4/4	15.09.23	Виды теплопередачи. Теплопроводность	
5/5	19.09.23	Конвекция. Излучение	
6/6	22.09.23	Примеры теплопередачи в природе и технике	
7/7	26.09.23	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	
8/8	29.09.23	Удельная теплоемкость вещества	
9/9	03.10.23	Расчет количества теплоты.	
10/10	06.10.23	Л/р № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	
11/11	10.10.23	Решение задач на тему «Количество теплоты»	
12/12	13.10.23	Л/р № 2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»	
13/13	17.10.23	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	
14/14	20.10.23	Закон сохранения энергии в механических тепловых процессах	
15/15	24.10.23	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	
		<b>Изменение агрегатных состояний вещества</b>	<b>11</b>
16/1	27.10.23	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	
17/2	28.10.23	Удельная теплота плавления	
18/3	07.11.23	Решение задач по теме «Плавление и отвердевание».	
19/4	10.11.23	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости, выделение энергии при конденсации пара	
20/5	14.11.23	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	
21/6	17.11.23	Решение задач на кипение и конденсацию.	
22/7	21.11.23	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	
	24.11.23	Работа газ и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	
24/9	28.11.23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	
25/10	01.12.23	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	
26/11	05.12.23	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	
		<b>Электрические явления</b>	<b>27</b>

27/1	08.12.23	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	
28/2	12.12.23	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	
29/3	15.12.23	Электрическое поле	
30/4	19.12.23	Делимость электрического заряда. Электрон.	
31/5	22.12.23	Объяснение электрических явлений. Строение атома.	
32/6	26.12.23	Электрический ток. Источники тока.	

33/7	09.01.24	Электрическая цепь и ее составные части	
34/8	16.01.24	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока	
35/9	19.01.24	Сила тока. Амперметр	
36/10	23.01.24	Л/р № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	
37/11	26.01.24	Электрическое напряжение. Вольтметр	
38/12	30.01.24	Л/р № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	
39/13	02.02.24	Электрическое сопротивление проводников.	
40/14	06.02.24	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	
41/15	09.02.24	Реостаты. Л/р № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	
42/16	13.02.24	Л/р № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	
43/17	16.02.24	Последовательное соединение проводников	
44/18	20.02.24	Параллельное соединение проводников	
45/19	27.0 2.24	Закон Ома для участка цепи	
46/20	01.03.24	Работа электрического тока	
47/21	05.03.24	Мощность электрического тока	
48/22	12.03.24	Л/р № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	
49/23	15.03.24	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца	
50/24	19.03.2 4	Решение задач на тему «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца»	
51/25	22.03.24	Короткое замыкание. Предохранители	
52/26	02.04.24	Повторение темы «Электрические явления»	
53/27	05.04.24	Контрольная работа № 3 «Электрические явления»	
		<b>Электромагнитные явления</b>	<b>7</b>
54/1	09.04.24	Магнитное поле. Магнитные линии	

55/2	12.04.24	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов	
56/3	16.04.24	Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	
57/4	19.04.24	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	
58/5	23.04.24	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Лабораторная работа № 9 «Изучение электродвигателя»	
59/6	26.04.24	Устройство электроизмерительных приборов	
60/7	30.04.24	Тест «Электромагнитные явления»	
		Световые явления	8
61/1	03.05.24	Источники света. Распространение света	
62/2	07.05.24	Отражение света. Законы отражения света	
63/3	10.05.24	Плоское зеркало	
64/4	14.05.24	Преломление света	
65/5	17.05.24	Линзы. Оптическая сила линзы	
66/6	21.05.24	Изображения, даваемые линзой	
67/7	24.05.24	Лабораторная работа № 10 «Получение изображения при помощи линзы»	
68/8	28.05.24	Контрольная работа № 4 «Световые явления»	

**Календарно-тематическое планирование для 9 классов.**

№ п/п	Дата по плану	Тема раздела, урока	Количество часов
		<b>Законы взаимодействия и движения тел</b>	<b>27</b>
1/1	06.09.23	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета	
2/2	08.09.23	Траектория, путь и перемещение	
3/3	13.09.23	Определение координаты движущегося тела.	
4/4	15.09.23	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	
5/5	20.09.23	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	
6/6	22.09.23	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	
7/7	27.09.23	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	
8/8	29.09.23	Графическое представление равноускоренного движения	
9/9	04.10.23	Решение задач по теме «Основы кинематики».	
10/10	06.10.23 3	Л/р №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	
11/11	11.10.23	Относительность движения	
12/12	13.10.23	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»	
13/13	18.10.23	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	
14/14	20.10.23	Второй закон Ньютона	
15/15	25.10.23	Третий закон Ньютона	
16/16	27.10.23	Свободное падение тел	
17/17	08.11.23	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	

18/18	10.11.23	Л/р №2 «Измерение ускорения свободного падения»	
19/19	15.11.23	Закон всемирного тяготения	
20/20	17.11.23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел	
21/21	22.11.23	Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	
22/22	24.11.23	Искусственные спутники Земли	
23/23	29.11.23	Импульс тела. Закон сохранения импульса	
24/24	01.12.23	Реактивное движение. Ракеты	
25/25	06.12.23	Закон сохранения механической энергии	
26/26	08.12.23	Решение задач по теме «Основы динамики»	
27/27	13.12.23	К/р №2 по теме «Основы динамики»	
		<b>Механические колебания и волны. Звук</b>	<b>26</b>
28/1	15.12.23	Колебательное движение. Колебательные системы.	
29/2	20.12.23	Величины, характеризующие колебательное движение	

30/3	22.12.23	Математический маятник	
31/4	27.12.23	Л/р № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	
32/5	10.01.24	Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания	
33/6	12.01.24	Механические волны. Продольные и поперечные волны. Невесомость.	
34/7	17.01.24	Длина и скорость распространения волны	
35/8	19.01.24	Источники звука. Звуковые колебания.	
36/9	24.01.24	Распространение звука. Скорость звука	
37/10	26.01.24	Отражение звука. Решение задач по теме «Механические колебания и звук»	
38/11	31.01.24	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и звук»	
39/1	02.02.24	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле	
40/2	07.02.24	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	
41/3	09.02.24	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	
443/5	16.02.24	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца	
44/6	21.02.24	Явление самоиндукции. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
45/7	23.02.24	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	
46/8	28.02.24	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	
47/9	01.03.24	Конденсатор	
48/10	06.03.24	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	
49/11	13.03.24	Принципы радиосвязи и телевидения	
50/12	15.03.24	Электромагнитная природа света	
51/13	20.03.24	Преломление света.	
52/14	22.03.24	Дисперсия света.	
53/15	03.04.24	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	

<b>Строение атома и атомного ядра</b>			<b>13</b>
54/1	05.04.24	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	
55/2	10.04.24	Модели атомов. Опыт Резерфорда	
56/3	12.04.24	Радиоактивные превращения атомных ядер	
57/4	14.04.24	Экспериментальные методы исследования частиц	
58/5	17.04.24	Открытие протона и нейтрона	
59/6	19.04.24	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число	

60/7	24.04.24	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	
61/8	26.04.24	Деление ядер урана. Цепная реакция. Л/р № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	
62/9	03.05.24	Ядерный реактор. Атомная энергетика	
63/10	08.05.24	Л/р № 6 «Изучение треков заряженных частиц »	
64/11	10.05.24	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	
65/12	15.05.24	Термоядерная реакция. Решение задач по теме «Ядерная физика»	
66/13	17.05.24	Итоговый тест по теме «Ядерная физика»	