



ПРИНЯТА
на заседании
Педагогического совета
Протокол №1 от 31.08.2020г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
МБУ «Лицей № 76»
№ 110-од от 31.08.2020 года
Ю.С. Коняхина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

(углубленный уровень)

Класс: 8А,8Б

Составитель: Владыкин В.Е., учитель физики

Рабочая программа по учебному предмету «физика» для 8 классов составлена с учетом требований Федерального закона "Об образовании в РФ" от 29.12.2012 N 273-ФЗ; ФГОС ООО (Приказ №1897 от 17.12.2010г.); ООП ООО МБУ «Лицей № 76». Рабочей программы к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. Рабочие программы Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие Н.В.Филонович, Е.М. Гутник. - М.: Дрофа. (4 часа).

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 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 совершенствуют 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 получают 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;
- соотнести 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

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.

Тепловые явления.

знать и понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон

смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, фокусное расстояние линзы;

смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца;

уметь:

описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

задачи на применение изученных физических законов';

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах(словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Электромагнитные явления.

знать и понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон

смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока,

смысл физических законов: сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца;

уметь:

описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения на участке цепи; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов';

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов

Интернета), ее обработку и представление в разных формах(словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Световые явления.

знать и понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон

смысл физических величин: фокусное расстояние линзы;

смысл физических законов: прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь:

описывать и объяснять физические явления:отражение, преломление и дисперсию света;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: угла отражения, угла падения, угла преломления;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов';

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)

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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тепловые явления.

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Изменения внутренней энергии при совершении работы. Теплообмен. Количество теплоты. Тепловое равновесие. Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Температура и ее измерение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Уравнение теплового баланса. Энергия топлива. Сохранение энергии при теплообмене. Первый закон термодинамики.

Фронтальные лабораторные работы:

1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».
2. «Определение удельной теплоемкости твердого тела».

Изменение агрегатных состояний вещества.

Различные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Свойства вещества в твердом состоянии. Модель твердого тела. Плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Аморфные тела. Плавление аморфных тел. Расширение твердых тел при нагревании. Зависимость давления газа от температуры. Газовый термометр. Особенности свободной поверхности жидкости. Испарение и конденсация. Кипение. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Превращение энергии в механических и тепловых процессах. Тепловые машины. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Второй закон термодинамики.

Фронтальная лабораторная работа:

3. «Измерение влажности воздуха».

Электрические явления.

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода заряда. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Закон сохранения заряда. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Электрический ток. Источник электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока. Полупроводники. Носители электрических зарядов в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Носители электрических зарядов в электролитах и газах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Реостаты. Зависимость сопротивления от температуры у проводников, полупроводников, электролитов. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальные лабораторные работы:

4. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока».
5. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».
6. «Регулирование силы тока реостатом».
7. «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».
8. «Измерение электрического удельного сопротивления проводника»
9. «Измерение мощности и работы в электрической лампе».

Электромагнитные явления.

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Вектор магнитной индукции. Электрический двигатель. Устройство электроизмерительных приборов.

Фронтальные лабораторные работы:

10. «Сборка электромагнита и испытание его действия».
11. «Изучение электродвигателя постоянного тока (на модели)».

Световые явления.

Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Дисперсия света. Линзы. Оптическая сила линзы. Увеличение линзы. Изображение, даваемое линзой. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Близорукость и дальновидность. Очки. Сферические зеркала.

Фронтальная лабораторная работа.

12. «Получение изображения при помощи линзы».

Обобщающее повторение.

Административный мониторинг/

Тематическое планирование по физике 8 класс (3 ч. в неделю, 102 ч. за год)

№	Тема урока	Кол-во часов
	Тепловые явления.	17
1	Повторение курса 7 класса.	1
2	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1
3	Способы изменения внутренней энергии тела.	1
4	Теплопроводность.	1
5	Конвекция. Излучение.	1
6	Особенности различных способов теплопередачи.	1
7	Количество теплоты.	1
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1
9	Уравнение теплового баланса.	1
10	Лаб. раб. №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
11	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Решение задач.	1
12	Лаб. раб. №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1
13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
14	Решение задач на расчет кол-ва теплоты, выделяющегося при сгорании топлива.	1
15	Решение задач на тему: «Тепловые явления».	1
16	Повторно обобщающий урок по теме: «Тепловые явления».	1
17	Контр. раб. №1 по теме "Тепловые явления".	1
	Изменение агрегатных состояний вещества.	15
18	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
19	График плавления и отвердевания тел.	1
20	Удельная теплота плавления.	1
21	Решение задач «Нагревание и плавление кристаллических тел».	1
22	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и выделение её при конденсации пара.	1
23	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
24	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1
25	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1
26	Лаб. раб. №4 «Измерение относительной влажности воздуха».	1
27	Объяснение изменения агрегатных состояний вещества на основании атомно-молекулярного учения.	1
28	Решение задач на закон сохранения энергии.	1
29	Тепловые двигатели. Паровая турбина, реактивный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания.	1
30	КПД теплового двигателя	1
31	Решение задач по теме "Изменение агрегатных состояний вещества" Подготовка к контр. работе.	1
32	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1
	Электрические явления.	38
33	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	1

34	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1
35	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1
36	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1
37	Электрический ток. Источники постоянного электрического тока.	1
38	Электрическая цепь и ее составные части.	1
39	Сила тока. Единицы силы тока.	1
40	Лаб. раб. №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1
41	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1
42	Лаб. раб. №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1
43	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1
44	Решение задач на расчет сопротивления проводников.	1
45	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
46	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	1
47	Реостаты.	1
48	Лаб. раб. №6 «Регулирование силы тока реостатом».	1
49	Расчет сопротивления проводников. Решение задач.	1
50	Лаб. раб. №7 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника».	1
51	Лабораторная работа №8 «Измерение электрического удельного сопротивления проводника»	1
52-53	Последовательное соединение проводников	2
54-55	Параллельное соединение проводников	2
56-57	Цепи со смешанным соединением	2
58	Решение задач на закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».	1
59	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток».	1
60	Работа электрического тока.	1
61	Мощность электрического тока.	1
62	Лаб. раб. №9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1
63	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1
64	Конденсатор.	1
65	Энергия конденсатора.	1
66	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1
67	Электрические явления.	1
68	Вычисление работы и мощности эл. тока при различных соединениях проводников.	1
69	Обобщение темы «Работа и мощность тока».	1
70	Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность тока».	1
	Электромагнитные явления. 12ч.	12
71	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
72	Магнитное поле катушки с током.	1
73	Электромагниты и их применение.	1
74	Лаб. раб. №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1
75	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	1
76	Магнитное поле Земли.	1
77	Действие магнитного поля на проводник с током.	1
78	Вектор магнитной индукции.	1

79	Электрический двигатель. Динамик и микрофон.	1
80	Лаб. раб. №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1
81	Устройство электроизмерительных приборов.	1
82	Контр. раб. №5 по теме «Электромагнитные явления».	1
	Световые явления. 11ч.	11
83	Источники света. Распространение света.	1
84	Видимое движение светил.	1
85	Отражение света. Законы отражения света.	1
86	Плоское зеркало.	1
87	Решение задач на свойство изображений в плоском зеркале	1
88	Преломление света. Дисперсия света.	1
89	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
90	Изображения, даваемые тонкой линзой.	1
91	Лаб. раб. №12 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».	1
92	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1
93	Контрольная работа №6 «Световые явления».	1
	Обобщающее повторение.6 ч.	
94-99	Повторительно-обобщающий урок	6
	Административный мониторинг 3ч.	3
100	Стартовый (входной) контроль	1
101	Промежуточный контроль	1
102	Итоговый контроль	1
	ИТОГО	102