

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 312 с углубленным изучением французского языка
Фрунзенского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей
Протокол
от 20.05.2022 № 5
Председатель МО

Атабей Н.Н.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР

E.A. Воронина
23.05.2022

Принята решением
Педагогического совета
ГБОУ школа № 312
Протокол от 24.05.2022
№ 7

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ГБОУ школа № 312
С.А. Симанова
Приказ от 25.05.2022
№ 77-1-о

Рабочая программа
по предмету
«Физика»
для 9 А класса
на 2022-2023 учебный год

Срок реализации программы 1 год

Составитель: Зайченко Н.Н.,
учитель физики

Санкт-Петербург
2022

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО).
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.2015 № 1/15, в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
4. Основная образовательная программа основного общего образования в соответствии с ФГОС ООО ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга.
5. Рабочая программа авторского коллектива Н. В. Филонович, Е. М. Гутник, разработчиков УМК А. В. Перышкина по учебному предмету «Физика» (Предметная линия учебников «Физика» для 7 – 9 кл.)
6. Учебный план ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга.
7. Положение о рабочей программе ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга (в действующей редакции).

Для реализации программы в учебной деятельности используется учебник: Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Автор: Перышкин А.В. – М.: Дрофа, 2017.

Описание места учебного предмета в учебном плане.

Рабочая программа рассчитана на 102 часов (3 часа в неделю) в соответствии с учебным планом школы.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «физика».

Изучение предмета «Физика» направлено на достижение у обучающихся личностных, метапредметных, предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС ООО.

Личностные результаты направлены на обеспечение:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни

человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнёра 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 партнёра, 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-ценное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценостному 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 включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Межпредметные понятия.

Условием формирования межпредметных понятий, таких как "система", "факт", "закономерность", "феномен", "анализ", "синтез" "функция", "материал", "процесс", является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. На уровне основного общего образования 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 в средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создания образа "потребного будущего".

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами,

преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий - концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения учебного предмета обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения.

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

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях - прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- 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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в

- изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить корректизы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.
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;
 - 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:
- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
 - принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
 - определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
 - демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, 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;

- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смыловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный);
- 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 окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- определять свои действия и действия партнёра, 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;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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 и использовать речевые средства;
- 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 партнёра в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после её завершения.

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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые 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.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- 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 Интернет.

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.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины:

путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные

свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

• описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

• решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования

частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

3. Содержание учебного предмета «физика».

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами: «Математика», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература» и др.

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. *Напряженность электрического поля.* Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся зарженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Строение и эволюция Вселенной

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

Примерные темы лабораторных и практических работ

Лабораторные работы (независимо от тематической принадлежности) делятся следующие типы:

1. Проведение прямых измерений физических величин
2. Расчёт по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения).
3. Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений.
4. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
5. Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними).
6. Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

Проведение прямых измерений физических величин

1. Измерение размеров тел.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение силы.
6. Измерение времени процесса, периода колебаний.
7. Измерение температуры.
8. Измерение давления воздуха в баллоне под поршнем.
9. Измерение силы тока и его регулирование.
10. Измерение напряжения.
11. Измерение углов падения и преломления.
12. Измерение фокусного расстояния линзы.
13. Измерение радиоактивного фона.

Расчёт по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)

1. Измерение плотности вещества твердого тела.
2. Определение коэффициента трения скольжения.
3. Определение жесткости пружины.
4. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
5. Определение момента силы.
6. Измерение скорости равномерного движения.
7. Измерение средней скорости движения.

8. Измерение ускорения равноускоренного движения.
9. Определение работы и мощности.
10. Определение частоты колебаний груза на пружине и нити.
11. Определение относительной влажности.
12. Определение количества теплоты.
13. Определение удельной теплоемкости.
14. Измерение работы и мощности электрического тока.
15. Измерение сопротивления.
16. Определение оптической силы линзы.
17. Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела.
18. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.

Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений

1. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы.
2. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.
3. Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры.
4. Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.
5. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита.
6. Исследование явления электромагнитной индукции.
7. Наблюдение явления отражения и преломления света.
8. Наблюдение явления дисперсии.
9. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.
10. Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.
11. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
12. Исследование зависимости массы от объема.
13. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
14. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
15. Исследование зависимости силы трения от силы давления.
16. Исследование зависимости деформации пружины от силы.
17. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины.
18. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы.
19. Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения.
20. Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения.

21. Исследование зависимости угла преломления от угла падения.

Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез

1. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.

2. Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.

3. Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).

4. Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.

Знакомство с техническими устройствами и их конструирование

5. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.

6. Конструирование ареометра и испытание его работы.

7. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

10. Конструирование электродвигателя.

11. Конструирование модели телескопа.

12. Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью.

13. Оценка своего зрения и подбор очков.

14. Конструирование простейшего генератора.

15. Изучение свойств изображения в линзах.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

Тема, раздел.	Коли- чество часов на изучение темы, раздела	Из них								
		К/Р	Тестов	Диктантов	Сочинений	Р/р	Л/Р	П/Р	Диагностическая КР (ДКР)	Региональная КР (РДР)
Тема 1 «ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ»	31	2					2		1	
Тема 2: «МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК»	11	1					1			

Тема 3: «ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ»	27	1					2		2		
Тема 4: «ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ»	9										
Тема 5: «СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА»	13	1					3				
Тема 6: «СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ»	7	1									
ПОВТОРЕНИЕ	4										
Итого (часов)	102										
	За учебный год	6					8		3		

5. Поурочно-тематическое планирование.

№ урока	Планируемые сроки проведения урока	Дата проведения урока	Тема урока	Вид контроля (к/р, т, л/р, п/р ...)	Планируемые результаты обучения (Предметные, метапредметные, личностные)
Тема 1 «ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ» (31 час).					
1	1 неделя		Техника безопасности на уроках физики. Материальная точка. Система отсчета.		<p>Овладение научной терминологией, наблюдать и описывать физические явления.</p> <p>Личностные: осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов</p> <p>Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Умеют классифицировать объекты.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.</p>
2	1 неделя		Траектория, путь, перемещение.		<p>Формирование научного типа мышления.</p> <p>Личностные: убеждённость в возможности познания природы.</p> <p>Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями.</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>
3	1 неделя		Определение координаты движущегося тела.		<p>Овладение практическими умениями определять координату тела.</p> <p>Личностные: осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе, развитие внимательности и аккуратности.</p> <p>Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями, обосновывают способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят корректиды в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>

4	2 неделя		Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		Формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей; коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	Личностные: оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации, формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений. Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми.
5	2 неделя		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Личностные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Владеют вербальными и невербальными средствами общения.
6	2 неделя		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Личностные: развитие внимательности собранности и аккуратности. Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
7	3 неделя		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		Проводить планирование, проводить эксперименты по равноускоренному движению, делать выводы.	Личностные: убедиться в возможности познания природы. Познавательные: Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
8	3 неделя		Стартовая диагностическая контрольная работа.	ДКР	Проводить планирование, проводить эксперименты по равноускоренному движению, делать выводы.	Личностные: наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщённый смысл наблюдаемых явлений.

						Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, чётко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Строят понятные для партнёра высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы.
9	3 неделя		Относительность движения. Лабораторная работа № 1 «Исследование равнотекущего движения без начальной скорости».	л/р	Записывать формулу проекции перемещения.	Личностные: Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность. Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
10	4 неделя		Масса, объём, плотность вещества.		Пользоваться методами научного познания, применять теоретические знания.	Личностные: мотивация образовательной деятельности. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний. Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
11	4 неделя		Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.		Наблюдать проявление инерции, решать качественные задачи, формирование представлений об инерции.	Личностные: Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.
12	4 неделя		Второй закон Ньютона.		На основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчёты, применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи.	Личностные: развитие внимательности собранности и аккуратности, развитие межпредметных связей, формирование умения определения одной характеристики. Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи различными средствами. Умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
13	5 неделя		Третий закон Ньютона.		На основе анализа задач выделять физические	Личностные: формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить.

					величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчёты, применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Умеют (или развиваются способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.
14	5 неделя		Свободное падение тел.		Овладение навыками работы с физическим оборудованием; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, выражать свои мысли. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
15	5 неделя		Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	л/р	Применять полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни.	Личностные: сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщённые стратегии решения. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Умеют (или развиваются способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.
16	6 неделя		Закон Всемирного тяготения.		Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.
17	6 неделя		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		Формирование умений наблюдать, делать выводы, главное, формулу для выделять выводить	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения. Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную

					определения ускорения; использовать знания в повседневной жизни.	цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.
18	6 неделя		Контрольная работа № 1 «Законы движения тел».	к/р	Проводить расчёты, применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	Личностные: Формируют умения самостоятельно искать решения. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
19	7 неделя		Сила упругости.		Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	Личностные: сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Познавательные: Умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.
20	7 неделя		Сила трения.		Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.
21	7 неделя		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		Формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент.	Личностные: формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях. Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией.
22	8 неделя		Искусственные спутники Земли.		Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь	Личностные: сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Познавательные: Устанавливают причинно-следственные

				изученных явлений.	связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.
23	8 неделя		Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	Личностные: умение ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
24	8 неделя		Реактивное движение. Ракеты.	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	Личностные: сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Познавательные: Умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.
25	9 неделя		Работа силы. Мощность.	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	Личностные: умение ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Познавательные: Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
26	9 неделя		Статика. Условия равновесия тел. Момент силы. Простые механизмы.	Самостоятельность в применении новых знаний и практических умений.	Личностные: сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся. Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с

						партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией.
27	9 неделя		Кинетическая и потенциальная энергия.		Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	<p>Личностные: развитие кругозора, мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного материала.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.</p>
28	10 неделя		Закон сохранения механической энергии.		Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	<p>Личностные: сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.</p>
29	10 неделя		Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. Закон Паскаля. Атмосферное давление.		Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	<p>Личностные: сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся.</p> <p>Познавательные: Умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>
30	10 неделя		Закон Архимеда. Условия плавания тел.		Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	<p>Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.</p>
31	11 неделя		Контрольная работа № 2 «Законы взаимодействия и движения тел».	к/р	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	<p>Личностные: Формируют умения самостоятельно искать решения.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения.</p>

					Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
Тема 2: «МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК» (11 часов).					
32	11 неделя	Колебательное движение. Свободные колебания.		Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу.	<p>Личностные: сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Регулятивные: Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развиваются способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>
33	11 неделя	Величины, характеризующие колебательное движение.		Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	<p>Личностные: формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p>
34	12 неделя	Гармонические колебания. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити».	л/р	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; определять кол-во колебаний маятника, время одного колебания.	<p>Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно.</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Странят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>
35	12 неделя	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.		Выходить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.	<p>Личностные: убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития.</p> <p>Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью</p>

					выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
36	12 неделя		Распространение колебаний в среде. Волны.		<p>Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.</p> <p>Личностные: самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Вносят корректиды и дополнения в составленные планы.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>
37	13 неделя		Длина волн. Скорость распространения волн.		<p>Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. Называть физические величины, характеризующие волны.</p> <p>Личностные: формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p> <p>Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>
38	13 неделя		Источники звука. Звуковые колебания.		<p>Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.</p> <p>Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений.</p> <p>Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>
39	13 неделя		Высота, тембр и громкость звука.		<p>Применять полученные знания, умения и навыки для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.</p> <p>Личностные: самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.</p> <p>Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>

40	14 неделя		Распространение звука. Звуковые волны.		Применять полученные знания, умения и навыки для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.
41	14 неделя		Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны»	к/р	Применять полученные знания, умения и навыки для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	Личностные: Формируют умения самостоятельно искать решения. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
42	14 неделя		Отражение звука. Звуковой резонанс.		проводить расчёты; применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	Личностные: сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Тема 3: «ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ» (27 часов).

43	15 неделя		Техника безопасности на уроках физики. Электризация тел. Виды зарядов. Закон сохранения заряда. Делимость заряда.		- понимание и способность объяснять физические явления: делимость электрического заряда; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда; - умение использовать	Личностные: Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атома. Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.
----	-----------	--	--	--	--	--

					полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	
44	15 неделя		Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Постоянный электрический ток.		- понимание и способность объяснять электрические явления с позиции строения атома; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	<p>Личностные: Объясняют различия в электрических свойствах проводников, полупроводников и диэлектриков на основе знаний о строении вещества и строении атома.</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Ставят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.</p>
45	15 неделя		Диагностическая контрольная работа.	диагн/р	<p>Знать: основные законы и формулы по изученным темам.</p> <p>Уметь: применять знания к решению задачи.</p>	<p>Личностные: Демонстрируют умение описывать физические процессы, изученные в 7-9 классах, объяснять их причины, составлять уравнения для решения задач.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.</p>
46	16 неделя		Сила тока, напряжение, сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление.		- понимание и способность объяснять физические явления: электрический ток в металлах; - умение измерять: силу электрического тока; - владение способами выполнения расчётов для нахождения: силы тока; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	<p>Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят корректизы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>

47	16 неделя	Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников.		- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Ома для участка цепи; - владение способами выполнения расчётов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).	<p>Личностные: Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников.</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Вносят корректизы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий.</p>
48	16 неделя	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца.		Применять полученные знания, умения и навыки для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	<p>Личностные: ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.</p> <p>Познавательные: Выполнять работу и уметь защищать работу.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической речью.</p>
49	17 неделя	Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля.		Применять полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	<p>Личностные: самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Странят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Коммуникативные: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам.</p>
50	17 неделя	Обнаружение магнитного поля по его		Применять теоретические знания по	<p>Личностные: развитие навыков устного счёта, применение теоретических положений и законов.</p>

			действию на электрический ток. Правило левой руки.		физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытых, результатам обучения.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией.
51	17 неделя		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.		Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытых, результатам обучения.	Личностные: развитие навыков устного счёта, применение теоретических положений и законов. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией.
52	18 неделя		Явление электромагнитной индукции. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	л/р	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Личностные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и различия. Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.
53	18 неделя		Направление индукционного тока. Правило Ленца.		Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Личностные: ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
54	18 неделя		Явление самоиндукции.		Умения и навыки применять полученные знания для решения	Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы,

				практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.	предлагают способы их проверки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
55	19 неделя		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.	Личностные: формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения, уважение к творцам науки и техники. Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.
56	19 неделя		Электромагнитное поле.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Личностные: ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. Познавательные: Выполнять работу и уметь защищать работу. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Владение монологической и диалогической речью.
57	19 неделя		Электромагнитные волны.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Личностные: ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. Познавательные: Выполнять работу и уметь защищать работу. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Владение монологической и диалогической речью
58	20 неделя		Колебательный контур. Получение электромагнитных	Знания о природе важнейших физических явлений окружающего	Личностные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.

			колебаний.		мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	<p>Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>
59	20 неделя		Принципы радиосвязи и телевидения.		Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.	<p>Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.</p> <p>Познавательные: Стрягают логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>
60	20 неделя		Интерференция и дифракция света.		Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	<p>Личностные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать.</p> <p>Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p>
61	21 неделя		Электромагнитная природа света.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	<p>Личностные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.</p> <p>Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.</p>
62	21 неделя		Геометрическая оптика. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало.		- понимание и способность объяснять физические явления: отражение света; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: угла	<p>Личностные: Исследуют свойства изображения в зеркале. Стрягают изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей.</p> <p>Познавательные: Умеют выбирать обобщённые стратегии решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с</p>

					<p>отражения от угла падения света на зеркало;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). 	<p>партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>
63	21 неделя		Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Полное внутреннее отражение света.		<ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность объяснять физические явления: преломление света; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон преломления света; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). 	<p>Личностные: Понимают физический смысл закона преломления света.</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>
64	22 неделя		Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений в линзе.		<ul style="list-style-type: none"> - умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла 	<p>Личностные: Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах.</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>

					падения света на зеркало; - понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).	
65	22 неделя	Диагностическая контрольная работа.	диагн/р	Объяснять физический смысл показателя преломления; применять полученные знания в повседневной жизни	<p>Личностные: научиться самостоятельно приобретать знания и оценивать практическую значимость изученного материала</p> <p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия.</p>	
66	22 неделя	Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров.		Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	<p>Личностные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия.</p> <p>Познавательные: Умеют (или развиваются способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p> <p>Регулятивные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p> <p>умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.</p>	
67	23 неделя	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Лабораторная работа №	л/р	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств овладение навыками работы с	<p>Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.</p> <p>Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие</p>	

			5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».		физическими оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	отношения, учатся эффективно сотрудничать.
68	23 неделя		Подготовка к контрольной работе. Решение задач.		Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	<p>Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p> <p>умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.</p>
69	23 неделя		Контрольная работа № 4 «Электромагнитные явления».	к/р	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	<p>Личностные: Формируют познавательный интерес.</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения.</p>
Тема 4: «ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ» (9 часов)						
70	24 неделя		Основные положения молекулярно-кинетической теории. Тепловое движение. Диффузия. Взаимодействие молекул. Смачивание.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	<p>Личностные: мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностного подхода.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами.</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.</p>
71	24 неделя		Агрегатные состояния вещества. Кристаллическое и		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять	<p>Личностные: мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового</p>

			аморфное состояния вещества. Тепловое расширение. Тепловое равновесие.		теоретические знания на практике.	характера. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.
72	24 неделя		Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	Личностные: научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала. Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.
73	25 неделя		Удельная теплота сгорания топлива.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	Личностные: мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностного подхода. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
74	25 неделя		Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	Личностные: мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.
75	25 неделя		Испарение и конденсация. Влажность воздуха.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	Личностные: мотивация ориентированного подхода, уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностного подхода.

			Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования.		умений; применять теоретические знания на практике.	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
76	26 неделя		Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	Личностные: научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала. Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.
77	26 неделя		Принципы работы тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия.		Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	Личностные: мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностного подхода. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения.
78	26 неделя		Решение задач по теме "Изменение агрегатного состояния вещества"		Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Личностные: Формируют познавательный интерес. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения.
Тема 5: «СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА» (13 часов)						
79	27 неделя		Радиоактивность. Модели атомов.		Развитие монологической и диалогической речи,	Личностные: мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи,

					умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
80	27 неделя		Радиоактивные превращения атомных ядер.		Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.	Личностные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия. Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами. Регулятивные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
81	27 неделя		Экспериментальные методы исследования частиц.		Объяснять физические явления, различать способы изучения физических явлений; приводить примеры различных видов физических явлений.	Личностные: сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях. Познавательные: овладеть эвристическими методами при решении проблем. Регулятивные: научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями для объяснения явлений природы. Коммуникативные: уметь отстаивать свои убеждения.
82	28 неделя		Лабораторная работа № 6. «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	л/р	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	Личностные: научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.
83	28 неделя		Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	Личностные: Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.

			Ядерные силы.		умений; применять теоретические знания на практике.	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.
84	28 неделя		Энергия связи. Дефект масс.		Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.	Личностные: мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения.
85	29 неделя		Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	л/р	Овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Личностные: Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.
86	29 неделя		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.		Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	Личностные: мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности. Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека.
87	29 неделя		Атомная энергетика.		Умения и навыки применять полученные	Личностные: мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности.

					знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	<p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагаю способы их проверки.</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека.</p>
88	30 неделя		Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике	<p>Личностные: научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала.</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека.</p>
89	30 неделя		Термоядерная реакция. Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	л/р	Овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	<p>Личностные: мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями.</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.</p>
90	30 неделя		Подготовка к контрольной работе. Решение задач.		Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.	<p>Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания, умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.</p>
91	31 неделя		Контрольная работа № 5 «Ядерная физика».	к/р	Умения и навыки применять полученные	<p>Личностные: Формируют познавательный интерес.</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы</p>

				знания для решения практических задач повседневной жизни.	деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения.
--	--	--	--	---	---

Тема 6: «СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ» (7 часов).

92	31 неделя	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	Личностные; развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать. Познавательные: научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.
93	31 неделя	Большие планеты Солнечной системы.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	Личностные; Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия. Познавательные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Регулятивные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Коммуникативные: умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.
94	32 неделя	Малые тела Солнечной системы.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	Личностные; уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и чётко выполняют требования. Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку.
95	32 неделя	Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	Личностные; развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и

						гипотезами для их объяснения, между моделями. Регулятивные: уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения.
96	32 неделя		Строение и эволюция Вселенной.		Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания на практике.	Личностные; научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.
97	33 неделя		Подготовка к итоговой контрольной работе.		Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.	Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания, умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.
98	33 неделя		Итоговая контрольная работа.	к/р	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.	Личностные: Формируют познавательный интерес. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнёра высказывания. Имеют навыки конструктивного общения.
ПОВТОРЕНИЕ (4 часа)						
99	33 неделя		Обобщающее повторение. Законы взаимодействия и движения тел.		Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.	Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

					Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания, умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.
100	34 неделя		Обобщающее повторение. Статика и гидростатика. Колебания и волны.	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.	Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания, умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.
101	34 неделя		Обобщающее повторение. Электромагнитные явления.	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.	Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.
102	34 неделя		Обобщающее повторение. Тепловые явления. Ядерная физика.	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.	Личностные: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

1. Печатные пособия

Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля.

2. Учебно-практическое оборудование

Наборы лабораторного оборудования для итоговой аттестации «ГИА-9»

3. Информационно-коммуникативные средства

Видеоуроки «Физика-9».

Компьютер и мультимедийный проектор.

4. Литература

1. Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. Днепров. – М.: Дрофа, 2015.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2017.
3. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017
4. Гутник Е.М. и др. Физика. 9 класс. Тематическое поурочное планирование. - М.: Дрофа, 2015.

5. Литература для учащихся

1. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2017
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2015.
3. А.В. Перышкин Сборник задач по физике. – М.: Просвещение, 2015 г.

4. Подготовка к ОГЭ-2022

- <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;
- <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
- <http://fipi.ru> Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений» (Демоверсии, спецификации, кодификаторы ОГЭ, открытый банк заданий ОГЭ);
- <http://inf.сдамгия.рф/> Материалы для подготовки к ГИА в форме ОГЭ;
- <http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;
- <http://sc.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

7. Лист корректировки поурочно-тематического планирования рабочей программы.

С _____ 20____ проведена корректировка поурочно-тематического планирования.

Причины: _____

Количество уроков до корректировки _____ Количество уроков после корректировки _____

№ урока до коррекции	Дата урока до коррекции	Тема урока	№ урока после коррекции	Дата урока после коррекции	Тема урока (темы уроков) после коррекции	Форма коррекции

«Рассмотрено» на МО учителей _____ от _____ 20____ протокол № _____

Председатель МО _____ / _____ / _____

«Согласовано» зам. директора по УВР _____ / _____ / _____

«___» _____ 20 ___