

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
МБОУ «Крутовская
ООШ»
Протокол
от 27 августа 2021 г. № 1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
МБОУ «Крутовская ООШ»

Л.В. Мыцына
27 августа 2021 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании
педагогического совета
МБОУ «Крутовская ООШ»

Протокол
от 31 августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ
«Крутовская ООШ»
от 31 августа 2021 г. № 257

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Мыцына Геннадия Павловича
по учебному курсу «Физика»
7-9 классы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Физика» для 7-9 классов разработана на основе рабочей программы Филонович, Н. В. Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017.

В рабочей программе предусмотрено следующее распределение часов по классам:

	Всего	7 класс	8 класс	9 класс
В авторской программе	245 часов	70 часов (2 часа в неделю), 35 недель	70 часов (2 часа в неделю), 35 недель	105 часов (3 часа в неделю), 35 недель
В рабочей программе	242 часов	70 часов (2 часа в неделю), 35 недель	70 часов (2 часа в неделю), 35 недель	102 часов (3 часа в неделю), 34 недель
Резервное время		1ч - Итоговая контрольная работа 2ч - Повторение	1ч - Итоговая контрольная работа 2ч - Повторение	

В связи с этим внесены следующие изменения в 9 классе: раздел «Итоговое повторение» сокращен на 3 часа.

Логика изложения и содержание программы соответствуют требованиям ФГОС.

Рабочая программа по курсу «Физика» может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Планируемые личностные результаты освоения учебного предмета

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (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;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов

решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных

образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/ рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, 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 природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах

по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

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

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять

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.*

<p>имеющиеся знания для их объяснения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
--	--

Механические явления

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>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;</i> - <i>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.);</i> - <i>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.</i>

<p>значение физической величины;</p> <p>- 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;</p> <p>- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;</p> <p>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 расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины</p>	
Тепловые явления	
Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
<p>- 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</p>	<p>- 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</p>

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 расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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:	Выпускник получит возможность научиться:
<p>- 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.</p> <p>- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).</p> <p>- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.</p> <p>- 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.</p> <p>- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля -</p>	<p><i>- 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;</i></p> <p><i>- 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.);</i></p> <p><i>-использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</i></p> <p><i>- 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.</i></p>

<p>Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.</p> <p>- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях</p> <p>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 расчета 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 расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p>	
Квантовые явления	
Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
<p>- 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;</p> <p>- 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;</p>	<p>- 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;</p> <p>- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;</p> <p>- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его</p>

<p>находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <p>- 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;</p> <p>- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</p> <p>- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.</p>	<p><i>использования;</i></p> <p><i>- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</i></p>
Элементы астрономии	
Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
<p>- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;</p> <p>- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;</p>	<p><i>- 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;</i></p> <p><i>- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;</i></p> <p><i>- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.</i></p>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика техника.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.

Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающие сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Итоговая контрольная работа (1 ч)

Повторение (2 ч)

8 класс

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсации. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электрические явления (29 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Световые явления (10 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Итоговая контрольная работа (1 ч)

Повторение (2 ч)

9 класс

Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

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

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механическое колебание и волны. Звук (15ч)

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

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

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

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука]

Электромагнитное поле (25 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

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

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

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

[Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра (20 ч)

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

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел
 Экспериментальные методы исследования частиц.
 Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.
 Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада
 Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана.
 Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.
 Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.
 Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.
Строение и эволюция Вселенной (5 ч)
 Состав, строение и происхождение Солнечной системы.
 Планеты и малые тела Солнечной системы.
 Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд.
 Строение и эволюция Вселенной.
Итоговое повторение (3 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Часы учебного времени	Целевые приоритеты воспитания
	7 класс		
	Физика и ее роль в познании окружающего мира	4	1. Развитие ценностного отношения к труду как к основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне. 2. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе
1.	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Физика — наука о природе	1	
2.	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	1	
3.	Точность и погрешность измерений	1	
4.	Научные методы познания	1	
	Первоначальные сведения о строении вещества	6	
5.	Строение вещества. Молекулы. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»</i>	1	
6.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1	
7.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	
8.	Агрегатные состояния вещества	1	
9.	Различие в молекулярном строении вещества	1	
10.	<i>Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»</i>	1	
	Взаимодействие тел	23	
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	
12.	Скорость. Единицы скорости	1	
13.	Расчет пути и времени движения	1	
14.	Инерция	1	

15.	Взаимодействие тел	1	<p>самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.</p> <p>3. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальном у ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.</p> <p>4. Развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.</p> <p>5. Развитие коммуникативной культуры школьников, формирование навыков общения и сотрудничества, поддержка творческой самореализации учащихся.</p>
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1	
17.	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	1	
18.	Плотность вещества. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»</i>	1	
19.	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»</i>	1	
20.	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	
21.	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	
22.	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса. Плотность вещества»	1	
23.	Сила	1	
24.	Явление тяготения. Сила тяжести	1	
25.	Сила упругости. Закон Гука	1	
26.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1	
27.	Сила тяжести на других планетах	1	
28.	Динамометр. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i>	1	
29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1	
30.	Сила трения. Трение покоя.	1	
31.	<i>Инструктаж по ТБ. Трение в природе и технике. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»</i>	1	
32.	Решение задач по теме «Силы», «Равнодействующая сил»	1	
33.	Контрольная работа №2 «Вес. Графическое изображение сил. Силы. Равнодействующая сил»	1	
	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	
34.	Давление. Единицы давления	1	
35.	Способы уменьшения и увеличения давления	1	
36.	Решение задач. Кратковременная контрольная работа №3 «Давление твердого тела»	1	
37.	Давление газа	1	
38.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	
39.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	
40.	Решение задач. Кратковременная контрольная работа №4 «Давление в жидкости и газе. Закон	1	

	<i>Паскаля»</i>	
41.	Сообщающиеся сосуды	1
42.	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
43.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
44.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1
45.	Манометры	1
46.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1
47.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
48.	Закон Архимеда	1
49.	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	1
50.	Плавание тел	1
51.	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1
52.	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	1
53.	Плавание судов. Воздухоплавание	1
54.	Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	1
	Работа и мощность. Энергия	13
55.	Механическая работа. Единицы работы	1
56.	Мощность. Единицы мощности	1
57.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1
58.	Момент силы	1
59.	Рычаги в технике, быту и природе. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»</i>	1
60.	Блоки. «Золотое правило» механики	1
61.	Решение задач по теме «Условие равновесия рычага»	1
62.	Центр тяжести тела	1
63.	Условия равновесия тел	1
64.	Коэффициент полезного действия механизмов. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>	1
65.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
66.	Превращение одного вида механической энергии в другой	1
67.	Работа. Мощность, энергия. <i>Зачет по теме «Работа. Мощность, энергия»</i>	1
68.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1

69-70	Повторение	2
-------	-------------------	----------

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Часы учебного времени	Целевые приоритеты воспитания
8 класс			
Тепловые явления		23	
1.	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1	1. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне. 2. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека. 3. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но
2.	Способы изменения внутренней энергии	1	
3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1	
4.	Излучение. Конвекция	1	
5.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	
6.	Удельная теплоемкость	1	
7.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	
8.	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Лабораторная работа № 1 «Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	
9.	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Лабораторная работа № 2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»	1	
10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	
11.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	
12.	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	1	
13.	Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание	1	
14.	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1	
15.	Решение задач по теме «Нагревание тел»	1	
16.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара	1	
17.	Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации	1	
18.	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)	1	
19.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <i>Инструктаж по ТБ.</i> Лабораторная работа № 3 «Определение относительной влажности воздуха»	1	
20.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	
21.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	
22.	Контрольная работа № 2 «Агрегатные состояния вещества»	1	

23.	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1	увлекательного учебного труда.
	Электрические явления	29	
24.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	1	4. Развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
25.	Электроскоп. Электрическое поле	1	
26.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	
27.	Объяснение электрических явлений	1	
28.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1	
29.	Электрический ток. Источники электрического тока. <i>Кратковременная контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атома»</i>	1	
30.	Электрическая цепь и ее составные части	1	
31.	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	
32.	Сила тока. Единицы силы тока	1	
33.	Амперметр. Измерение силы тока. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</i>	1	
34.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1	5. Развитие коммуникативной культуры школьников, формирование навыков общения и сотрудничества, поддержка творческой самореализации учащихся.
35.	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1	
36.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	1	
37.	Закон Ома для участка цепи	1	
38.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1	
39.	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1	
40.	Реостаты. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 «Измерение силы тока и его регулирование реостатом»</i>	1	
41.	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	1	
42.	Последовательное соединение проводников	1	
43.	Параллельное соединение проводников	1	
44.	Решение задач по теме «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи»	1	
45.	<i>Контрольная работа № 4 «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»</i>	1	
46.	Работа и мощность электрического тока	1	
47.	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. <i>Инструктаж по ТБ.</i>	1	

	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	1
49.	Конденсатор	1
50.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	1
51.	Контрольная работа № 5 «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор»	1
52.	Обобщающий урок по теме « Электрические явления »	1
	Электромагнитные явления	5
53.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1
54.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	1
55.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1
56.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</i>	1
57.	Контрольная работа № 6 «Электромагнитные явления»	1
	Световые явления	10
58.	Источники света. Распространение света	1
59.	Видимое движение светил	1
60.	Отражение света. Закон отражения света	1
61.	Плоское зеркало	1
62.	Преломление света. Закон преломления света	1
63.	Линзы. Оптическая сила линзы	1
64.	Изображения, даваемые линзой	1
65.	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 11 «Изучение свойств изображения в линзах»</i>	1
66.	Решение задач по теме «Построение изображений, полученных с помощью линз»	1
67.	Глаз и зрение. Кратковременная контрольная работа № 7 «Законы отражения и преломления света»	1
68.	Итоговая контрольная работа	1
69-70	Повторение	2

№ п/п	Наименование раздела программы, тема	Часы учебного времени	Целевые приоритеты воспитания
	9 класс		
	Законы взаимодействия и движения тел	34	
1.	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Материальная точка. Система отсчета. Перемещение	1	<p>1. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.</p> <p>2. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.</p> <p>3. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальном ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного</p>
2.	Определение координаты движущегося тела.	1	
3.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	
4.	Решение задач по теме: «Равномерное прямолинейное движение»	1	
5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	
6.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1	
7.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1	
8.	Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	
9.	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	1	
10.	Относительность движения	1	
11.	Решение задач по теме: «Относительность движения»	1	
12.	Решение задач по теме: «Относительность движения»	1	
13.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	
14.	Второй закон Ньютона	1	
15.	Третий закон Ньютона	1	
16.	Решение задач по теме: «Законы Ньютона»	1	
17.	Решение задач по теме: «Законы Ньютона»	1	
18.	Свободное падение тел.	1	
19.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1	
20.	Решение задач по теме: «Свободное падение тел»	1	
21.	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>	1	
22.	Закон всемирного тяготения.	1	
23.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	
24.	Решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения»	1	
25.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1	
26.	Искусственные спутники Земли	1	

27.	Решение задач «Динамика»	1
28.	Решение задач «Динамика»	1
29.	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
30.	Реактивное движение. Ракеты	1
31.	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1
32.	Вывод закона сохранения механической энергии	1
33.	Решение задач по теме «Закон сохранения механической энергии»	1
34.	Контрольная работа №1 «Законы взаимодействия и движения тел»	1
	Механические колебания и волны. Звук.	15
35.	Колебательное движение. Свободные колебания	1
36.	Величины, характеризующие колебательное движение	1
37.	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»</i>	1
38.	Гармонические колебания	1
39.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
40.	Резонанс.	1
41.	Решение задач по теме «Механические колебания»	1
42.	Распространение колебаний в среде. Волны	1
43.	Длина волны. Скорость распространения волн	1
44.	Источники звука. Звуковые колебания	1
45.	Высота, тембр и громкость звука	1
46.	Распространение звука. Звуковые волны	1
47.	<i>Инструктаж по ТБ. Отражение звука. Звуковой резонанс</i>	1
48.	Решение задач по теме «Механические волны. Звук»	1
49.	Контрольная работа № 2 «Механические колебания и волны. Звук»	1
	Электромагнитное поле	25
50.	Магнитное поле.	1
51.	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
52.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1
53.	Индукция магнитного поля	1
54.	Магнитный поток	1
55.	Явление электромагнитной индукции	1
56.	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1
57.	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
58.	Явление самоиндукции	1
59.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
60.	Электромагнитное поле.	1
61.	Электромагнитные волны	1
62.	Колебательный контур. Получение	1

учебного труда.

4. Развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

5. Развитие коммуникативной культуры школьников, формирование навыков общения и сотрудничества, поддержка творческой самореализации учащихся.

	электромагнитных колебаний	
63.	Принципы радиосвязи и телевидения	1
64.	Решение задач по теме «Магнитное поле»	1
65.	Решение задач по теме «Магнитное поле»	1
66.	Электромагнитная природа света	1
67.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
68.	Решение задач по теме «Закон преломления света»	1
69.	Дисперсия света. Цвета тел	1
70.	Типы оптических спектров	1
71.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1
72.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	1
73.	Решение задач по теме «Электромагнитные волны»	1
74.	Контрольная работа № 3 «Электромагнитное поле»	1
	Строение атома и атомного ядра	20
75.	Радиоактивность. Модели атомов	1
76.	Радиоактивные превращения атомных ядер	1
77.	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер»	1
78.	Экспериментальные методы исследования частиц	1
79.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
80.	Открытие протона и нейтрона.	1
81.	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1
82.	Энергия связи. Дефект масс	1
83.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
84.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1
85.	Атомная энергетика	1
86.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1
87.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
88.	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»	1
89.	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»	
90.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
91.	Термоядерная реакция	1
92.	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
93.	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра»	1

94.	<i>Контрольная работа № 4 «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»</i>	1
	Строение и эволюция Вселенной	5
95.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
96.	Большие планеты Солнечной системы	1
97.	Малые тела Солнечной системы	1
98.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1
99.	Строение и эволюция Вселенной	1
	Итоговое повторение	3
100.	Повторение и обобщение материала за курс физики 9 класса	1
101.	<i>Итоговая контрольная работа за курс физики 9 класса</i>	1
102.	Анализ итоговой контрольной работы. Подведение итогов	1