

Приложение к ООП ООО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Егоркинская средняя общеобразовательная школа»
Шумерлинского муниципального округа Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на ШМО естественно-математического цикла

№ 4 24.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

А.Г. Мозякова

Приказ №101 от 01.09.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Физика»

Уровень образования: основное общее образование, 7-9 классы

Учитель математики и физики

МБОУ «Егоркинская СОШ»

Маласкина Н.Е.

Д.Егоркино, 2022

Планируемые результаты освоения учебного предмета физика 7-9 класс

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

1. Российская гражданская идентичность. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, 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. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты освоения ООП

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;
- 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;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- 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;
- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- 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;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- 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;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- 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:

- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или различия;
- 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 на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности.

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;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- 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. 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;
- 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;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций.

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;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)

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;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.

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;
- оперировать данными при решении задачи;
- 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

Обучающийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- 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.
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Обучающийся 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, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

7 класс

Механические явления

Обучающийся научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами,

атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;

-описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, 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, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

-решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, принцип суперпозиции сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): 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.

Обучающийся 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.

8 класс

Тепловые явления

Обучающийся 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, 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: 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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, взаимодействие магнитов, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей.
- 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; 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 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.

Обучающийся 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.

9 класс

Механические явления

Обучающийся научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины; 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, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, 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, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, 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.

Обучающийся 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, 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.

Электрические и магнитные явления

Обучающийся научится:

-распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, преломление света, дисперсия света.

-описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: 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 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 преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): 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.

Обучающийся 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;

-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

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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;

Обучающийся 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.

Содержание курса физики в 7–9 классах

7 класс

Введение.

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Лабораторная работа

№1. Определение цены деления измерительного прибора.

II. Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

Лабораторная работа.

№2. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Лабораторные работы

№3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№4. Измерение объема тела.

№5. Определение плотности твердого вещества.

№6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

№7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в

жидкости и в газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Лабораторные работы.

№8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида энергии в другой.

Лабораторные работы.

№10. Выяснение условия равновесия рычага.

№11. Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

Резервное время

8 КЛАСС

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

Лабораторные работы

№1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

№2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

№3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

Лабораторные работы

№4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

№5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

№6. Регулирование силы тока реостатом.

№7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

№8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (7ч).

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Лабораторные работы

№9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

№10. Изучение электрического двигателя

Световые явления (13 ч).

Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.

Лабораторная работа

№11. Получение изображения при помощи линзы.

9 КЛАСС

Законы взаимодействия и движения тел.

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Сила упругости. Сила трения. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли.

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения полной механической энергии.

Лабораторные работы

№1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

№2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.

Лабораторная работа

№3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.

Электромагнитное поле.

Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Интерференция и дифракция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы

№4. Изучение явления электромагнитной индукции.

№5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.

Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерные реакторы. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

Лабораторные работы

№6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

№7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

№8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Тематическое планирование, том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отведенных на изучение каждой темы

7 класс

№	Наименование разделов и тем	Модуль «Школьный урок»	К-во часов
Физика и физические методы изучения природы (4 ч)			
1	Физика - наука о природе. Некоторые физические термины. Вводный инструктаж по ТБ и ОТ при работе в кабинете физики.	установление доверительных отношений между учителем и его учениками; применение интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; групповой работы, работы в парах	1
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.		1
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.		1
4	<i>Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».</i> <i>Инструктаж по ТБ.</i>		1
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)			
5	Строение вещества. Молекулы	привлечение внимания школьников к	1
6	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение</i>		1

№	Наименование разделов и тем	Модуль «Школьный урок»	К-во часов
	<i>размеров малых тел». Инструктаж по ТБ</i>	ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений; активизация познавательной деятельности учащихся.	
7	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах		1
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		1
9	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.		1
10	Контрольная работа №1 Первоначальные сведения о строении вещества		1
Взаимодействие тел (23ч)			
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; применение интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; групповой работы, работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.	1
12	Скорость. Единицы скорости		1
13	Расчет пути и времени движения		1
14	Инерция. Взаимодействие тел.		1
15	Масса тела. Единицы массы.		1
16	<i>Лабораторная работа № 3 "Измерение массы тела на рычажных весах». Инструктаж по ТБ</i>		1
17	<i>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Инструктаж по ТБ</i>		1
18	Плотность вещества		1
19	<i>Лабораторная работа № 5 "Определение плотности вещества твердого тела". Инструктаж по ТБ</i>		1
20	Расчет массы и объема тела по его плотности		1
21	Решение задач		1
22	Решение задач по теме «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 массой тела и силой тяжести.		1
27	Сила тяжести на других планетах.		1
28	<i>Динамометр. Лабораторная работа № 6 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром.» Инструктаж по ТБ</i>		1
29	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила		1
30	Сила трения. Трение покоя.		1
31	<i>Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра». Инструктаж по ТБ</i>		1
32	Трение в природе и технике. Решение задач.		1

№	Наименование разделов и тем	Модуль «Школьный урок»	К-во часов
33	Контрольная работа № 2 по теме "Взаимодействие тел"		1
Давление твердых тел, жидкостей и газов (19ч)			
34	Давление. Единицы давления.	применение интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; групповой работы, работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; организация шефства мотивированных и эрудированных учеников над их неуспевающими одноклассниками; инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	1
35	Способы уменьшения и увеличения давления.		1
36	Давление газа.		1
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.		1
38	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда		1
39	Сообщающиеся сосуды.		
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.		1
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		1
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.		1
43	Манометры.		1
44	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.		1
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		1
46	Архимедова сила.		1
47	Лабораторная работа № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело" Инструктаж по ТБ		1
48	Плавание тел. Лабораторная работа № 9 "Выяснение условий плавания тел" Инструктаж по ТБ		1
49	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»		1
50	Плавание судов.		1
51	Воздухоплавание		1
52	Контрольная работа №3 по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"		1
Работа и мощность. Энергия (15 ч)			
53	Механическая работа. Единицы работы.	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов; подбор текстов для	
54	Мощность. Единицы мощности.		
55	Решение задач по теме "Работа и мощность»		
56	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.		
57	Момент силы.		1
58	Рычаги в технике, быту, и природе.		1
59	Лабораторная работа № 10 "Выяснение условия равновесия рычага" Инструктаж по ТБ		1

№	Наименование разделов и тем	Модуль «Школьный урок»	К-во часов
60	Применение закона равновесия рычага к блоку.	чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; организация шефства мотивированных и эрудированных учеников над их неуспевающими одноклассниками	1
61	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики		1
62	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел		1
63	Коэффициент полезного действия механизма.		1
64	<i>Лабораторная работа № 11 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» Инструктаж по ТБ.</i>		1
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		1
66	Превращение одного вида механической энергии в другой		1
67	Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность. Энергия"		1
Резервное время (3 ч)			
68	Повторение.	применение групповой работы, работы в парах	1
69	<i>Итоговая контрольная работа</i>		1
70	Обобщение изученного.		1

8класс.

№	Наименование разделов и тем	Модуль «Школьный урок»	К-во часов
Электрические явления- 28 ч			
1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Вводный инструктаж по ТБ и ОТ при работе в кабинете физики.	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного поведения, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; организация шефства мотивированных и эрудированных учеников над их неуспевающими одноклассниками	1
2	Электроскоп. Электрическое поле.		1
3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.		1
4	Объяснение электрических явлений.		1
5	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.		1
6	Электрический ток. Источники электрического тока. Контрольная работа №1 «Электрические явления»		1
7	Электрическая цепь и её составные части.		1
8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.		1
9	Сила тока. Единицы силы тока.		1
10	Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторная работа №1 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока</i>		1

№	Наименование разделов и тем	Модуль «Школьный урок»	К-во часов	
	<i>в ее различных участках» Инструктаж по ТБ</i>	нных учеников над их успевающими одноклассниками; применение интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; групповой работы, работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми		
11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.		1	
12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.		1	
13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. <i>Лабораторная работа №2 «Измерение напряжения на различных участках цепи» Инструктаж по ТБ.</i>		1	
14	Закон Ома для участка цепи.		1	
15	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.		1	
16	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.		1	
17	Реостаты. <i>Лабораторная работа № 3 «Регулирование силы тока реостатом» Инструктаж по ТБ</i>			
18	<i>Лабораторная работа № 4. «Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра». Инструктаж по ТБ.</i>			
19	Последовательное соединение проводников.		1	
20	Параллельное соединение проводников		1	
21	Решение задач по темам «Соединение проводников», «Закон Ома для участка цепи».		1	
22	Контрольная работа №2 по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление».		1	
23	Работа и мощность электрического тока..		1	
24	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 5 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» Инструктаж по ТБ .		1	
25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца.		1	
26	Конденсатор		1	
27	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.		1	
28	Контрольная работа № 3 «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля- Ленца. Конденсаторы.»		1	
Электромагнитные явления -5 ч				
29	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		формирование и развитие оценочных суждений; применение	1
30	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.			1

№	Наименование разделов и тем	Модуль «Школьный урок»	К-во часов
	<i>Лабораторная работа № 6 «Сборка электромагнита и испытание его действия» Инструктаж по ТБ.</i>	интерактивных форм работы, групповой работы, работы в парах; применение ИКТ-технологий.	
31	Постоянные магниты. Магнитное поле магнитов. Магнитное поле Земли.		1
32	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <i>Лабораторная работа. № 7. «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» Инструктаж по ТБ.</i>		1
33	Контрольная работа № 4 «Электромагнитные явления».		1
Тепловые явления- 24 ч			
34	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; применение интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; групповой работы, работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	1
35	Способы изменения внутренней энергии тела.		1
36	Виды теплопередачи. Теплопроводность.		1
37	Конвекция. Излучение.		1
38	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.		1
39	Удельная теплоемкость.		1
40	Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении тела		1
41	<i>Лабораторная работа №8« Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» Инструктаж по ТБ</i>		1
42	<i>Лабораторная работа № 9 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела.» Инструктаж по ТБ</i>		1
43	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.		1
44	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах		1
45	Контрольная работа №5 по теме «Тепловые явления.»		1
46	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.		1
47	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления		1
48	Решение задач.		1
49	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.		1
50	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации		

№	Наименование разделов и тем	Модуль «Школьный урок»	К-во часов
	пара.		
51	Кипение.		1
52	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <i>Лабораторная работа №10 «Измерение влажности воздуха». Инструктаж по ТБ</i>		1
53	Удельная теплота парообразования и конденсации		1
54	Решение задач		1
55	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.		1
56	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.		1
57	Контрольная работа №6 «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловой двигатель.»		1
Световые явления -10 ч			
58	Источники света. Распространение света.	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	1
59	Видимое движение светил		1
60	Отражение света. Законы отражения света.		1
61	Плоское зеркало.		1
62	Преломление света. Закон преломления света.		1
63	Линзы. Оптическая сила .		1
64	Изображения, даваемые линзой.		1
65	<i>Лабораторная работа. № 11. «Получение изображения при помощи линзы» Инструктаж по ТБ</i>		1
66	Глаз и зрение.		1
67	Контрольная работа по теме «Световые явления».		1
Резервное время -3 ч			
68	Повторение.	применение групповой работы, работы в парах.	1
69	Итоговая контрольная работа		1
70	Обобщение курса физики 8 класса		1

9класс.

№ урока	Тема урока		К-во часов
Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)			
1	Материальная точка. Система отсчета. Вводный инструктаж по ТБ и ОТ при работе в кабинете физики.	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в к	1
2	Перемещение.		1
3	Определение координаты движущегося тела.		1
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		1

5	Средняя скорость.	лассе; формирование и развитие оценочных суждений; организация шефства мотивированных и эрудированных учеников над их неуспевающими одноклассниками	1	
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение		1	
7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.		1	
8	График скорости.		1	
9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении..		1	
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		1	
11	<i>Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Инструктаж по ТБ.</i>		1	
12	Решение задач		1	
13	Контрольная работа №1.		1	
14	Относительность движения.		1	
15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		1	
16	Второй закон Ньютона		1	
17	Третий закон Ньютона.		1	
18	Свободное падение тел.		1	
19	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.		1	
20	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения». Инструктаж по ТБ.</i>		1	
21	Закон всемирного тяготения.		1	
22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		1	
23	Сила упругости.		1	
24	Сила трения.		1	
25	Прямолинейное и криволинейное движение.		1	
26	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		1	
27	Искусственные спутники Земли.		1	
28	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		1	
29	Реактивное движение. Ракеты.		1	
30	Работа силы.		1	
31	Потенциальная и кинетическая энергия.		1	
32	Закон сохранения механической энергии.		1	
33	Решение задач на закон сохранения энергии.		1	
34	Контрольная работа №2 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»		1	
Механические колебания.Звук.-15ч				
35	Колебательное движение. Свободные колебания.		побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	1
36	Величины, характеризующие колебательное движение.			1

37	Гармонические колебания.	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний; установление доброжелательной атмосферы во время урока; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками.	1
38	<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» .Инструктаж по ТБ.</i>		1
39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		1
40	Резонанс.		1
41	Распространение колебаний в среде. Волны.		1
42	Длина волны. Скорость распространения волны.		1
43	Решение задач		1
44	Источники звука. Звуковые колебания.		1
45	Высота, тембр и громкость звука.		1
46	Распространение звука. Звуковые волны.		1
47	Отражение звука. Звуковой резонанс		1
48	Решение задач.		1
49	Контрольная работа №3«Механические колебания и волны.Звук»		1
Электромагнитное поле -25 ч			
50	Магнитное поле и его графическое изображение.	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений; подбор соответствующих текстов для чтения , задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; применение ИКТ технологий, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; применение работы в парах	1
51	Неоднородное и однородное магнитное поле.		1
52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		1
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		1
54	Индукция магнитного поля.		1
55	Магнитный поток.		1
56	Явление электромагнитной индукции.		1
57	<i>Лабораторная работа №4«Изучение явления электромагнитной индукции» .Инструктаж по ТБ.</i>		1
58	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		1
59	Явление самоиндукции.		1
60	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.		1
61	Электромагнитное поле.		1
62	Электромагнитные волны.		1
63	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний		1
64	Принципы радиосвязи и телевидения		1
65	Интерференция и дифракция света.		1
66	Электромагнитная природа света		1
67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.		1
68	Дисперсия света. Цвета тел.	1	
69	Спектроскоп и спектрограф.	1	
70	Типы оптических спектров.	1	

71	<i>Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания». Инструктаж по ТБ</i>		1
72	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров		1
73	Решение задач.		1
74	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»		1
Строение атома и атомного ядра- 20ч			
75	Радиоактивность.	привлечение внимания школьников в к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке информацией; подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; применение ИКТ технологий, парной и групповой работы.	1
76	Модели атомов.		1
77	Радиоактивные превращения атомных ядер.		1
78	Экспериментальные методы исследования частиц.		1
79	<i>Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</i>		1
80	Открытие протона и нейтрона.		1
81	Состав атомного ядра. Ядерные силы.		1
82	Энергия связи. Дефект масс.		1
83	Решение задач.		1
84	Деление ядер урана. Цепная реакция.		1
85	<i>Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков». Инструктаж по ТБ</i>		1
86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.		1
87	Атомная энергетика.		1
88	Биологическое действие радиации.		1
89	Закон радиоактивного распада.		1
90	Термоядерная реакция.		1
91	Элементарные частицы. Античастицы.		1
92	Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.»		1
93	Решение задач.		1
94	Контрольная №5 по теме «Строение атома и атомного ядра.»	1	
Строение и эволюция Вселенной- 5ч			
95	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	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 ч			
100	Законы взаимодействия и движения тел.	применение интеллектуальных игр, групповой работы, работы в	1
101	Итоговая контрольная работа.		1

102	Обобщение курса физики 7-9 классов	парах.	1
-----	------------------------------------	--------	---