

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 8 имени Героя Советского Союза А.Ф.Щербакова»**

Принята
на заседании педагогического совета
Протокол от 31.08.2022 г. № 1

Утверждена
приказом директора
МБОУ «Средняя школа № 8»
от 31.08.2022 г. № 83 о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учителя физики высшей квалификационной категории

Гайковой Татьяны Владимировны

ФИО

по физике 9 класс а, б

(предмет)

базовый уровень

на 2022- 2023 учебный год

Гайкова Татьяна Владимировна

(Ф.И.О. разработчика, подпись)

Количество часов:

Всего часов – 66 ч.

В неделю -2 ч.

Лабораторных работ – 10

Контрольных работ - 4

Промежуточная аттестация - тестовая работа - 1

УМК

1.Учебник «Физика. 9 класс» Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников.
Издательство М. Мнемозина, 2018 г.

2.Задачник Физика. 9 класс Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат, И.Ю.Ненашев,
М.: изд. «Мнемозина» 2018 г.

3. Методические материалы для учителя:

«Физика 9 класс. Самостоятельные работы» Л.Э. Гендельштейн, В.А. Орлов, Г.Г.
Никифоров. Изд. М. Мнемозина 2018 г.

«Физика 9 класс. Тематические контрольные работы» Л.Э. Гендельштейн

г. Рославль
2022 год

I. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты:

- развитость познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убежденность в возможностях познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, развитие умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами, выдвигаемыми для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- овладение универсальными учебными действиями: выдвижение гипотез для объяснения известных фактов, экспериментальная проверка выдвигаемых гипотез, разработка теоретических моделей, процессов или явлений;
- формирование умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации и использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушать собеседника, понять его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать

физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, 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 отсчёта;
- 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) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения; описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

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; 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.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счётчик 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;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

II. Содержание учебного предмета

| Основное содержание по темам | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне общеучебных действий) |
|--|--|
| Механическое движение (12 ч) | |
| <p>Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчёта. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.</p> | <p>Понимание необходимости разумного использования достижений науки и техники для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.</p> <p>Измерение скорости равномерного движения. Представление результатов измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.</p> <p>Определение пути, пройденного за определённый промежуток времени, и скорости тела по графику зависимости пути от времени при равномерном движении.</p> <p>Расчёт пути и скорости при равноускоренном прямолинейном движении тела. Измерение ускорения свободного падения.</p> <p>Определение пути и ускорения движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени.</p> <p>Измерение центростремительного ускорения при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.</p> |
| Законы движения и силы (16 ч) | |
| <p>Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила</p> | <p>Понимание необходимости разумного использования достижений науки и техники для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу</p> |

| | |
|---|---|
| <p>упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и в технике.</p> | <p>общечеловеческой культуры. Измерение массы тела. Вычисление ускорения тела, силы, действующей на тело, или массы тела на основе второго закона Ньютона. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы. Экспериментальное определение равнодействующей двух сил. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерение силы взаимодействия двух тел. Измерение силы всемирного тяготения. Экспериментальное определение центра тяжести плоского тела.</p> |
| <p>Законы сохранения в механике (12 ч)</p> | |
| <p>Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Мощность. Энергия. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.</p> | <p>Проявление ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Применение закона сохранения импульса для расчётов результата взаимодействия тел. Измерение работы силы. Измерение энергии упругой деформации пружины. Применение закона сохранения механической энергии для расчёта потенциальной и кинетической энергии тела.</p> |
| <p>Механические колебания и волны (10ч)</p> | |
| <p>Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.</p> | <p>Проявление самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Исследование зависимости периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследование закономерностей колебаний груза на пружине. Вычисление длины волны и скорости распространения звуковых волн.</p> |
| <p>Атомное ядро (10ч)</p> | |
| <p>Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. <i>Дефект масс и энергия связи атомных ядер.</i> Радиоактивность. Период полураспада.</p> | <p>Проявление ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Измерение элементарного электрического заряда. Наблюдение линейных спектров излучения. Наблюдение треков альфа – частиц в камере Вильсона. Обсуждение проблемы влияния радиоактивных излучений на живые</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Альфа-излучение. <i>Бета-излучение</i>. Гамма – излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звёзд. Ядерная энергетика.</p> <p><i>Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.</i></p> | <p>организмы.</p> |
| <p>Строение и эволюция Вселенной (5 ч)</p> | |
| <p>Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.</p> | <p>Проявление самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений.</p> <p>Наблюдение суточного вращения звёздного неба и ознакомление с созвездиями.</p> <p>Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд.</p> |

III. Календарно – тематическое планирование

9а класс

| Дата/ план | Дата/ факт | Коррек тировка | № урока п/п | № урока по теме | Тема урока |
|--|---------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--|
| 1 четверть (18 уроков) | | | | | |
| Механические явления. Механическое движение (1 час) | | | | | |
| 02.09 | | | 1 | 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда в кабинете физики. Моделирование явлений и объектов природы. |
| 07.09 | | | 2 | 2 | Механическое движение. Материальная точка - модель физического тела. |
| 09.09 | | | 3 | 3 | Относительность механического движения. |
| 14.09 | | | 4 | 4 | Физические величины для описания движения (путь, перемещение, скорость, ускорение, время). |
| 16.09 | | | 5 | 5 | Равномерное прямолинейное движение. |
| 21.09 | | | 6 | 6 | Лабораторная работа № 1 «Изучение равномерного прямолинейного движения. Измерение скорости». |
| 23.09 | | | 7 | 7 | Равноускоренное прямолинейное движение. |
| 28.09 | | | 8 | 8 | Равноускоренное прямолинейное движение. |
| 30.09 | | | 9 | 9 | Лабораторная работа № 2 «Изучение равноускоренного прямолинейного движения. Измерение ускорения». |
| 05.10 | | | 10 | 10 | Равномерное движение по окружности. |
| 07.10 | | | 11 | 11 | Обобщение материала по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». |
| 12.10 | | | 12 | 12 | Контрольная работа № 1 по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». |
| Законы движения и силы (16 часов) | | | | | |
| 14.10 | | | 13 | 1 | Первый закон Ньютона и инерция. ИСО как физическая модель. |
| 19.10 | | | 14 | 2 | Взаимодействие тел. Сила. Единицы силы. Динамометр. |
| 21.10 | | | 15 | 3 | Лабораторная работа № 3 «Измерение силы. Сложение сил, направленных вдоль прямой и под углом». |
| 26.10 | | | 16 | 4 | Принцип суперпозиции сил. Равнодействующая сила. Второй закон Ньютона. |
| 28.10 | | | 17 | 5 | Сила тяжести. Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». |
| 02.11 | | | 18 | 6 | Свободное падение тел. |
| 2 четверть (14 уроков) | | | | | |
| 16.11 | | | 19 | 7 | Третий закон Ньютона. |
| 18.11 | | | 20 | 8 | Сила упругости. Закон Гука. Границы применимости закона. |
| 23.11 | | | 21 | 9 | Вес тела. Невесомость. |
| 25.11 | | | 22 | 10 | Лабораторная работа № 5 «Исследование зависимости деформации пружины от силы. Измерение жёсткости пружины». |
| 30.11 | | | 23 | 11 | Закон всемирного тяготения. Границы применимости закона. |
| 02.12 | | | 24 | 12 | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. |

| | | | | | |
|--|--|--|----|----|---|
| 07.12 | | | 25 | 13 | Трение в природе и в технике. |
| 09.12 | | | 26 | 14 | Лабораторная работа № 6 «Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, от силы давления. её независимости от площади. Определение коэффициента трения скольжения». |
| 14.12 | | | 27 | 15 | Обобщение материала по теме «Силы в механике». |
| 16.12 | | | 28 | 16 | Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона». |
| Законы сохранения в механике (12 часов) | | | | | |
| 21.12 | | | 29 | 1 | Импульс. Закон сохранения импульса. |
| 23.12 | | | 30 | 2 | Закон сохранения импульса. |
| 28.12 | | | 31 | 3 | Реактивное движение. Экологические последствия исследования космического пространства. |
| 30.12 | | | 32 | 4 | Механическая работа. |
| 3 четверть (20 уроков) | | | | | |
| 11.01 | | | 33 | 5 | Мощность. |
| 13.01 | | | 34 | 6 | Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности человека». |
| 18.01 | | | 35 | 7 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. |
| 20.01 | | | 36 | 8 | Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения механической энергии. |
| 25.01 | | | 37 | 9 | Соблюдение норм экологического поведения в окружающей среде. |
| 27.01 | | | 38 | 10 | Решение задач по теме «Законы сохранения». |
| 01.02 | | | 39 | 11 | Обобщение материала по теме «Механическая работа и мощность. Законы сохранения». |
| 03.02 | | | 40 | 12 | Контрольная работа № 3 по теме « Механическая работа и мощность. Законы сохранения». |
| Механические колебания и волны (10 часов) | | | | | |
| 08.02 | | | 41 | 1 | Механические колебания. |
| 10.02 | | | 42 | 2 | Период, частота, амплитуда колебаний. |
| 15.02 | | | 43 | 3 | Превращение энергии при колебаниях. Резонанс. |
| 17.02 | | | 44 | 4 | Лабораторная работа № 8 «Измерение периода колебаний. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы». |
| 22.02 | | | 45 | 5 | Лабораторная работа № 9 «Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жёсткости и массы». |
| 01.03 | | | 46 | 6 | Решение задач по теме «Механические колебания». |
| 03.03 | | | 47 | 7 | Механические волны в однородных средах. Длина волны и скорость её распространения. |
| 10.03 | | | 48 | 8 | Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука. |
| 15.03 | | | 49 | 9 | Обобщение материала по теме «Механические колебания и волны». |
| 17.03 | | | 50 | 10 | Контрольная работа № 4 по теме «Механические колебания и волны». |

| Квантовые явления. Атом и атомное ядро (10 часов) | | | | | |
|--|--|--|----|----|--|
| 22.03 | | | 51 | 1 | Строение атомов. Планетарная модель атома. |
| 24.03 | | | 52 | 2 | Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Дисперсия. Линейчатые спектры. Практическое использование спектрального анализа. |
| 4 четверть (15 уроков) | | | | | |
| 05.04 | | | 53 | 3 | Лабораторная работа № 10 «Наблюдение явления дисперсии. Наблюдение линейчатых спектров излучения». |
| 07.04 | | | 54 | 4 | Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. |
| 12.04 | | | 55 | 5 | Радиоактивность. Проявление радиоактивности в природе. Период полураспада. Альфа-, бета-, гамма- излучения. |
| 14.04 | | | 56 | 6 | Ядерные реакции. Закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа. |
| 19.04 | | | 57 | 7 | Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. |
| 21.04 | | | 58 | 8 | Практическое использование радиоактивности. Ядерная энергетика. Перспективы использования управляемого термоядерного синтеза. |
| 26.04 | | | 59 | | Промежуточная аттестация. Тестовая работа. |
| 28.04 | | | 60 | 9 | Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. |
| 03.05 | | | 61 | 10 | Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Охрана окружающей среды. |
| Строение и эволюция Вселенной (5 часов) | | | | | |
| 05.05 | | | 62 | 1 | Гео- и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. |
| 10.05 | | | 63 | 2 | Планеты земной группы и планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. |
| 12.05 | | | 64 | 3 | Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. |
| 17.05 | | | 65 | 4 | Основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура). Соотношение цвета звезды с её температурой. |
| 19.05 | | | 66 | 5 | Использование карты звёздного неба при наблюдениях звёздного неба. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва |

III. Календарно – тематическое планирование

9а класс

| Дата/ план | Дата/ факт | Коррек тiroвка | № урока п/п | № урока по теме | Тема урока |
|--|---------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--|
| 1 четверть (18 уроков) | | | | | |
| Механические явления. Механическое движение (1 часов) | | | | | |
| 02.09 | | | 1 | 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда в кабинете физики. Моделирование явлений и объектов природы. |
| 07.09 | | | 2 | 2 | Механическое движение. Материальная точка - модель физического тела. |
| 09.09 | | | 3 | 3 | Относительность механического движения. |
| 14.09 | | | 4 | 4 | Физические величины для описания движения (путь, перемещение, скорость, ускорение, время). |
| 16.09 | | | 5 | 5 | Равномерное прямолинейное движение. |
| 21.09 | | | 6 | 6 | Лабораторная работа № 1 «Изучение равномерного прямолинейного движения. Измерение скорости». |
| 23.09 | | | 7 | 7 | Равноускоренное прямолинейное движение. |
| 28.09 | | | 8 | 8 | Равноускоренное прямолинейное движение. |
| 30.09 | | | 9 | 9 | Лабораторная работа № 2 «Изучение равноускоренного прямолинейного движения. Измерение ускорения». |
| 05.10 | | | 10 | 10 | Равномерное движение по окружности. |
| 07.10 | | | 11 | 11 | Обобщение материала по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». |
| 12.10 | | | 12 | 12 | Контрольная работа № 1 по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». |
| Законы движения и силы (16 часов) | | | | | |
| 14.10 | | | 13 | 1 | Первый закон Ньютона и инерция. ИСО как физическая модель. |
| 19.10 | | | 14 | 2 | Взаимодействие тел. Сила. Единицы силы. Динамометр. |
| 21.10 | | | 15 | 3 | Лабораторная работа № 3 «Измерение силы. Сложение сил, направленных вдоль прямой и под углом». |
| 26.10 | | | 16 | 4 | Принцип суперпозиции сил. Равнодействующая сила. Второй закон Ньютона. |
| 28.10 | | | 17 | 5 | Сила тяжести. Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». |
| 02.11 | | | 18 | 6 | Свободное падение тел. |
| 2 четверть (14 уроков) | | | | | |
| 16.11 | | | 19 | 7 | Третий закон Ньютона. |
| 18.11 | | | 20 | 8 | Сила упругости. Закон Гука. Границы применимости закона. |
| 23.11 | | | 21 | 9 | Вес тела. Невесомость. |
| 25.11 | | | 22 | 10 | Лабораторная работа № 5 «Исследование зависимости деформации пружины от силы. Измерение жёсткости пружины». |
| 30.11 | | | 23 | 11 | Закон всемирного тяготения. Границы применимости закона. |
| 02.12 | | | 24 | 12 | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. |

| | | | | | |
|--|--|--|----|----|---|
| 07.12 | | | 25 | 13 | Трение в природе и в технике. |
| 09.12 | | | 26 | 14 | Лабораторная работа № 6 «Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, от силы давления. её независимости от площади. Определение коэффициента трения скольжения». |
| 14.12 | | | 27 | 15 | Обобщение материала по теме «Силы в механике». |
| 16.12 | | | 28 | 16 | Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона». |
| Законы сохранения в механике (12 часов) | | | | | |
| 21.12 | | | 29 | 1 | Импульс. Закон сохранения импульса. |
| 23.12 | | | 30 | 2 | Закон сохранения импульса. |
| 28.12 | | | 31 | 3 | Реактивное движение. Экологические последствия исследования космического пространства. |
| 30.12 | | | 32 | 4 | Механическая работа. |
| 3 четверть (20 уроков) | | | | | |
| 11.01 | | | 33 | 5 | Мощность. |
| 13.01 | | | 34 | 6 | Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности человека». |
| 18.01 | | | 35 | 7 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. |
| 20.01 | | | 36 | 8 | Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения механической энергии. |
| 25.01 | | | 37 | 9 | Соблюдение норм экологического поведения в окружающей среде. |
| 27.01 | | | 38 | 10 | Решение задач по теме «Законы сохранения». |
| 01.02 | | | 39 | 11 | Обобщение материала по теме «Механическая работа и мощность. Законы сохранения». |
| 03.02 | | | 40 | 12 | Контрольная работа № 3 по теме « Механическая работа и мощность. Законы сохранения». |
| Механические колебания и волны (10 часов) | | | | | |
| 08.02 | | | 41 | 1 | Механические колебания. |
| 10.02 | | | 42 | 2 | Период, частота, амплитуда колебаний. |
| 15.02 | | | 43 | 3 | Превращение энергии при колебаниях. Резонанс. |
| 17.02 | | | 44 | 4 | Лабораторная работа № 8 «Измерение периода колебаний. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы». |
| 22.02 | | | 45 | 5 | Лабораторная работа № 9 «Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жёсткости и массы». |
| 01.03 | | | 46 | 6 | Решение задач по теме «Механические колебания». |
| 03.03 | | | 47 | 7 | Механические волны в однородных средах. Длина волны и скорость её распространения. |
| 10.03 | | | 48 | 8 | Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука. |
| 15.03 | | | 49 | 9 | Обобщение материала по теме «Механические колебания и волны». |
| 17.03 | | | 50 | 10 | Контрольная работа № 4 по теме «Механические колебания и волны». |

| Квантовые явления. Атом и атомное ядро (10 часов) | | | | | |
|--|--|--|----|----|--|
| 22.03 | | | 51 | 1 | Строение атомов. Планетарная модель атома. |
| 24.03 | | | 52 | 2 | Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Дисперсия. Линейчатые спектры. Практическое использование спектрального анализа. |
| 4 четверть (14 уроков) | | | | | |
| 05.04 | | | 53 | 3 | Лабораторная работа № 10 «Наблюдение явления дисперсии. Наблюдение линейчатых спектров излучения». |
| 07.04 | | | 54 | 4 | Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. |
| 12.04 | | | 55 | 5 | Радиоактивность. Проявление радиоактивности в природе. Период полураспада. Альфа-, бета-, гамма- излучения. |
| 14.04 | | | 56 | 6 | Ядерные реакции. Закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа. |
| 19.04 | | | 57 | 7 | Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. |
| 21.04 | | | 58 | 8 | Практическое использование радиоактивности. Ядерная энергетика. Перспективы использования управляемого термоядерного синтеза. |
| 26.04 | | | 59 | | Промежуточная аттестация. Тестовая работа. |
| 28.04 | | | 60 | 9 | Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. |
| 03.05 | | | 61 | 10 | Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Охрана окружающей среды. |
| Строение и эволюция Вселенной (5 часов) | | | | | |
| 05.05 | | | 62 | 1 | Гео- и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. |
| 10.05 | | | 63 | 2 | Планеты земной группы и планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. |
| 12.05 | | | 64 | 3 | Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. |
| 17.05 | | | 65 | 4 | Основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура). Соотношение цвета звезды с её температурой. |
| 19.05 | | | 66 | 5 | Использование карты звёздного неба при наблюдениях звёздного неба. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва |

III. Календарно – тематическое планирование

9Б класс

| Дата/ план | Дата/ факт | Коррек тiroвка | № урока п/п | № урока по теме | Тема урока |
|--|---------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--|
| 1 четверть (18 уроков) | | | | | |
| Механические явления. Механическое движение (1 час) | | | | | |
| 02.09 | | | 1 | 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда в кабинете физики. Моделирование явлений и объектов природы. |
| 07.09 | | | 2 | 2 | Механическое движение. Материальная точка - модель физического тела. |
| 09.09 | | | 3 | 3 | Относительность механического движения. |
| 14.09 | | | 4 | 4 | Физические величины для описания движения (путь, перемещение, скорость, ускорение, время). |
| 16.09 | | | 5 | 5 | Равномерное прямолинейное движение. |
| 21.09 | | | 6 | 6 | Лабораторная работа № 1 «Изучение равномерного прямолинейного движения. Измерение скорости». |
| 23.09 | | | 7 | 7 | Равноускоренное прямолинейное движение. |
| 28.09 | | | 8 | 8 | Равноускоренное прямолинейное движение. |
| 30.09 | | | 9 | 9 | Лабораторная работа № 2 «Изучение равноускоренного прямолинейного движения. Измерение ускорения». |
| 05.10 | | | 10 | 10 | Равномерное движение по окружности. |
| 07.10 | | | 11 | 11 | Обобщение материала по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». |
| 21.10 | | | 12 | 12 | Контрольная работа № 1 по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение». |
| Законы движения и силы (16 часов) | | | | | |
| 14.10 | | | 13 | 1 | Первый закон Ньютона и инерция. ИСО как физическая модель. |
| 19.10 | | | 14 | 2 | Взаимодействие тел. Сила. Единицы силы. Динамометр. |
| 21.10 | | | 15 | 3 | Лабораторная работа № 3 «Измерение силы. Сложение сил, направленных вдоль прямой и под углом». |
| 26.10 | | | 16 | 4 | Принцип суперпозиции сил. Равнодействующая сила. Второй закон Ньютона. |
| 28.10 | | | 17 | 5 | Сила тяжести. Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». |
| 02.11 | | | 18 | 6 | Свободное падение тел. |
| 2 четверть (14 уроков) | | | | | |
| 16.11 | | | 19 | 7 | Третий закон Ньютона. |
| 18.11 | | | 20 | 8 | Сила упругости. Закон Гука. Границы применимости закона. |
| 23.11 | | | 21 | 9 | Вес тела. Невесомость. |
| 25.11 | | | 22 | 10 | Лабораторная работа № 5 «Исследование зависимости деформации пружины от силы. Измерение жёсткости пружины». |
| 30.11 | | | 23 | 11 | Закон всемирного тяготения. Границы применимости закона. |
| 02.12 | | | 24 | 12 | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. |

| | | | | | |
|--|--|--|----|----|---|
| 07.12 | | | 25 | 13 | Трение в природе и в технике. |
| 09.12 | | | 26 | 14 | Лабораторная работа № 6 «Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, от силы давления. её независимости от площади. Определение коэффициента трения скольжения». |
| 14.12 | | | 27 | 15 | Обобщение материала по теме «Силы в механике». |
| 16.12 | | | 28 | 16 | Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона». |
| Законы сохранения в механике (12 часов) | | | | | |
| 21.12 | | | 29 | 1 | Импульс. Закон сохранения импульса. |
| 23.12 | | | 30 | 2 | Закон сохранения импульса. |
| 28.12 | | | 31 | 3 | Реактивное движение. Экологические последствия исследования космического пространства. |
| 30.12 | | | 32 | 4 | Механическая работа. |
| 3 четверть (20 уроков) | | | | | |
| 11.01 | | | 33 | 5 | Мощность. |
| 13.01 | | | 34 | 6 | Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности человека». |
| 18.01 | | | 35 | 7 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. |
| 20.01 | | | 36 | 8 | Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения механической энергии. |
| 25.01 | | | 37 | 9 | Соблюдение норм экологического поведения в окружающей среде. |
| 27.01 | | | 38 | 10 | Решение задач по теме «Законы сохранения». |
| 01.02 | | | 39 | 11 | Обобщение материала по теме «Механическая работа и мощность. Законы сохранения». |
| 03.02 | | | 40 | 12 | Контрольная работа № 3 по теме « Механическая работа и мощность. Законы сохранения». |
| Механические колебания и волны (10 часов) | | | | | |
| 08.02 | | | 41 | 1 | Механические колебания. |
| 10.02 | | | 42 | 2 | Период, частота, амплитуда колебаний. |
| 15.02 | | | 43 | 3 | Превращение энергии при колебаниях. Резонанс. |
| 17.02 | | | 44 | 4 | Лабораторная работа № 8 «Измерение периода колебаний. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы». |
| 22.02 | | | 45 | 5 | Лабораторная работа № 9 «Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жёсткости и массы». |
| 01.03 | | | 46 | 6 | Решение задач по теме «Механические колебания». |
| 03.03 | | | 47 | 7 | Механические волны в однородных средах. Длина волны и скорость её распространения. |
| 10.03 | | | 48 | 8 | Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука. |
| 15.03 | | | 49 | 9 | Обобщение материала по теме «Механические колебания и волны». |
| 17.03 | | | 50 | 10 | Контрольная работа № 4 по теме «Механические колебания и волны». |

| Квантовые явления. Атом и атомное ядро (10 часов) | | | | | |
|--|--|--|----|----|--|
| 22.03 | | | 51 | 1 | Строение атомов. Планетарная модель атома. |
| 24.03 | | | 52 | 2 | Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Дисперсия. Линейчатые спектры. Практическое использование спектрального анализа. |
| 4 четверть (14 уроков) | | | | | |
| 05.04 | | | 53 | 3 | Лабораторная работа № 10 «Наблюдение явления дисперсии. Наблюдение линейчатых спектров излучения». |
| 07.04 | | | 54 | 4 | Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. |
| 12.04 | | | 55 | 5 | Радиоактивность. Проявление радиоактивности в природе. Период полураспада. Альфа-, бета-, гамма- излучения. |
| 14.04 | | | 56 | 6 | Ядерные реакции. Закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа. |
| 19.04 | | | 57 | 7 | Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. |
| 21.04 | | | 58 | 8 | Практическое использование радиоактивности. Ядерная энергетика. Перспективы использования управляемого термоядерного синтеза. |
| 26.04 | | | 59 | | Промежуточная аттестация. Тестовая работа. |
| 28.04 | | | 60 | 9 | Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. |
| 03.05 | | | 61 | 10 | Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Охрана окружающей среды. |
| Строение и эволюция Вселенной (5 часов) | | | | | |
| 05.05 | | | 62 | 1 | Гео- и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. |
| 10.05 | | | 63 | 2 | Планеты земной группы и планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. |
| 12.05 | | | 64 | 3 | Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. |
| 17.05 | | | 65 | 4 | Основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура). Соотношение цвета звезды с её температурой. |
| 19.05 | | | 66 | 5 | Использование карты звёздного неба при наблюдениях звёздного неба. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва |