

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа д. Охона»
Пестовского района Новгородской области**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 31.08.2020 г.

Согласовано
с методическим советом
протокол № 1
от 31.08.2020 г.

Утверждаю
директор

МБОУ «СШ д. Охона»

Т.В. Чучман/
Приказ № 91 от 02.09.2020 г.



**Рабочая программа
по физике
7-9 классы
242 часа**

Разработал:

Козлов Валерий Олегович
учитель физики

высшей квалификационной категории

**д.Охона
2020г.**

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету « Физика» разработана в соответствии с УМК А.В.Перышкина, Е.М. Гутника, -М,: «Дрофа» , 2017г.

Целью реализации рабочей программы по физике является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС ООО .

В соответствии с концепцией преподавания предмета (физика) задачами физического образования в структуре общего образования состоят не только выявлении и подготовке талантливых молодых людей для продолжения образования в области естественно- научных исследования и создания новых технологий. Не менее важным является формирование естественно- научной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разнообразных сферах деятельности.

Задачами учебного предмета являются:

знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых , производных и культурных потребностей человека

Рабочая программа рассчитана на 3 года обучения.

Общее количество часов за уровень обучения составляет 242 часа со следующим распределением по классам:

7 класс – 70 часов,

8 класс -70 часов,

9 класс -102 часа.

Методы и приемы обучения: основой обучения является системно-деятельностный подход, дифференцированное обучение, проблемный метод

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

1 четверть- контрольная работа,

2,4 четверти- административные контрольные работы

3 четверть – контрольная работа для 7-8 классов, для 9 класса контрольная работа в форме ОГЭ,

4 четверть – для 9 класса пробный экзамен (по выбору) в форме ОГЭ,

Итоговая аттестация - переводной экзамен в 7- 8 классах (по выбору) в форме тестирования.

Оценочные материалы (процедуры):

Контрольные и проверочные работы, лабораторные работы, тестирование.

Критерии оценивания планируемых результатов.

Умение ставить цель, анализировать знания, проводить рефлексию.

Умение воспринимать информацию в научно –популярных изданиях.

Критически оценивать полученную информацию, анализировать ее содержание и данные об источнике информации.

Умение самостоятельно проводить физических величин, выбирать разнообразные средства измерения.

Умение различать причины применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.

Умение решать задачи, используя физические законы на основе анализа условия задачи, записывать кратко условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученных значений физических величин.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

Выпускник получит возможность :

1)сформировать познавательные интересы ,развить интеллектуальные и творческие способности;

2)сформировать убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам

науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

3) научиться самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;

4) сформировать готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

5) сформировать мотивацию образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;

6) научиться ценностному отношению друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

7) к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных представлений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

Метапредметные результаты :

1.Регулятивные:

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

2.Познавательные УУД:

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии), делать выводы.

3. Коммуникативные:

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.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи

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

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

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

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

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде

таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

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

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования

физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений:

равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы),

I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие,

испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура,

удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать

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

другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения

энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений:

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

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с

другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон

Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний

о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость

электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная

и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл

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

вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Элементы астрономии

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Содержание учебного предмета

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий. Наука и техника.

Л.Р.№1 «Определение цены деления измерительного прибора.»

Молекулярная физика и термодинамика.

Атомно-молекулярное строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Броуновское движение. Диффузия. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Л.р.№2 «Определение размеров малых тел.»

Механические явления.

Кинематика.

Материальная точка как модель физического тела.

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь-скалярная величина. Скорость-векторная величина. Путь-скалярная величина. Скорость-векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Динамика.

Инерция. Инертность тела. Взаимодействие тел. Масса- скалярная величина. Плотность вещества. Сила –векторная величина. Движение и силы. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести. Условия равновесия твердого тела.

Л.Р. №3 «Измерение массы тела на рычажных весах.»

Л.р.№4 «Измерение объема тел.»

Л.р. №5 «Определение плотности твердого тела.»

Л.Р. №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром.»

Л.р. №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра.»

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Законы сохранения импульса и механической энергии.

Л.р. №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. »

Л.р.№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости.»

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Возобновляемые источники энергии.

Л.р.№10 «Выяснение условия равновесия рычага.»

Л.р.№11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.»

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его

молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа.

Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.

Удельная теплота

сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Изменение агрегатных состояний вещества

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления.

Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар.

Относительная влажность

воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.

Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе

молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя.

Экологические проблемы использования тепловых машин.

кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Л.р.№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.»

Л.р.№2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела.»

Л.р.№3 «Измерение влажности воздуха.»

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и

полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле.

Закон сохранения

электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока.

Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители

электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила

тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома

для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты.

Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа

накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет

электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Л.р.№4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.»

Л.р.№5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.»

Л.р.№6 «регулирование силы тока реостатом.»

Л.р.№7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.»

Л.р.№8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.»

Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле

Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Динамик и микрофон.

Л.р.№9 «Сборка электромагнита и испытание его действия.»

Л.р. №10 « Изучение электрического двигателя постоянного тока.»

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света.

Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая

сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения.

Оптические приборы.

Л.р.№11 «Получение изображения при помощи линзы.»

Итоговое повторение

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении. Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Закон Всемирного тяготения.

Криволинейное движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли.

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии.

Л.р.№1» Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.»

Л.р.№2 «Измерение ускорения свободного падения.»

Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде.

Волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Звуковые волны и их свойства. Звуковой резонанс.

Л.р.№3»Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.»

Электромагнитное поле.

Магнитное поле и его описание. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Получение и передача электрического тока. Трансформатор.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел. Оптические спектры поглощения и испускания и их происхождение.

Л.р.№4 «Изучение явления электромагнитной индукции.»

Л.р.№5 «наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.»

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.

Радиоактивность. Модели атомов. Экспериментальные методы исследования частиц.

Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Атомная энергетика.

Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.

Термоядерная реакция. Элементарные частицы. Античастицы.

Л.р.№6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром.»

Л.р.№7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.»

Л.р.№8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.»

Л.р.№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.»

Строение и эволюция Вселенной.

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной.

Итоговое повторение.

Тематическое планирование

7 класс.

№ урока	Название раздела, темы	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы - 5 часов			
Тема 1. Физика и физические методы изучения природы - 5 часов			
1	. Техника безопасности в кабинете физики. Физика – наука о природе. Физические явления.	1	Провожу работу по привлечению внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
2	Наблюдения и физический эксперимент..	1	
3	Физические величины и их измерение . Погрешности измерения.	1	
4	.Л.р.№1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1	

5	Физика и техника	1	
Раздел2. Молекулярная физика и термодинамика. 6 часов			
Тема 2 . Строение и свойства вещества. 6 часов			
6	Атомное строение вещества.	1	Включаю в уроки игровые процедуры, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
7	.Л.р.№2 «Измерение размеров малых тел.»	1	
8	Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Броуновское движение.	1	
9	. Взаимодействие частиц вещества.	1	
10	.Свойства газов. Свойства жидкостей и твердых тел.	1	
11	Контрольная работа за 1 четверть	1	
Раздел 3. Механические явления. 21час			
Тема 3. Кинематика. 3 часа			
12	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	
13	Скорость. Единицы скорости.	1	
14	Расчет пути и времени движения	1	
Тема 4. Динамика. 38 часов			
15	Явление инерции. Взаимодействие тел.	1	
16	Масса. Методы измерения массы. Килограмм.	1	
17	Л.р.№3 «Измерение массы тела на рычажных весах.»	1	

18	Л.р.№4 «Измерение объема тела.»	1	Иницирую и поддерживаю исследовательскую деятельность школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык
19	Плотность вещества. Методы измерения плотности.	1	
20	Л.р.№5 «»Определение плотности твердого тела.	1	
21	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	
22	Сила как мера взаимодействия тел.Сила тяжести.	1	
23	Измерение силы по деформации пружины. Сила упругости. Вес тела.	1	
24	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	
25	.Физические характеристики планет	1	
26	.Динамометр.	1	
27	Л.р.№6 « Градуирование пружины и измерение сил динамометром	1	
28	Правило сложения сил.	1	
29	Сила трения.	1	
30	Трение покоя. Трение в природе и технике	1	
31	Л.р.№7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.»	1	
32	Административная контрольная работа .	1	
33	Давление. Единицы давления.	1	
34	Способы уменьшения и увеличения давления.	1	
35	Давление газа. Закон Паскаля.	1	
36	Давление в жидкости и газе. Гидростатический парадокс.	1	
37	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	
38	.Сообщающиеся сосуды.	1	
39	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	
40	Почему существует воздушная оболочка Земли.	1	
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	
42	Барометр- anerоид.	1	

43	Атмосферное давление на различных высотах.	1	публичного выступления перед аудиторией, аргумент
44	Манометры.	1	
45	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	
47	Архимедова сила.	1	
48	Л.р.№8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1	
49	Плавание тел.	1	
50	Л.р.№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости.»	1	
51	. Контрольная работа за 3 четверть	1	Организирую шефство мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающим и одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
52	Решение задач на архимедову силу	1	
Тема 5. Законы сохранения импульса и механической энергии. 14 часов			
53	.Механическая работа. Единицы работы.	1	
54	.Мощность. Единицы мощности.	1	
55	.Простые механизмы.	1	
56	Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы.	1	
57	Л.р.№10 «Выяснение условия равновесия рычага.»	1	
58	.Рычаги в технике, быту и природе.	1	
59	Применение правила равновесия рычага к блоку.	1	
60	«Золотое правило» механики.	1	
61	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел..	1	
62	Коэффициент полезного действия.	1	
63	Л.р.№11 «Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости.	1	
64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	
65	Закон сохранения механической энергии.	1	
66	Административная контрольная работа за 4 четверть	1	

Тема 6. Повторение. 4 часа		
67	Повторение по теме « Физика в технике и быту».	1
68	Повторение по теме « Физика и живая природа»	1
69	Обобщение по теме « Физические величины»	1
70	Переводной экзамен Обобщение по теме «Физические законы»	1

8 класс

№ урока	Название раздела, темы	Количество часов	
Раздел1. Повторение. 3 часа		3ч.	
1	Повторение основных законов 7 кл.	1	
2	Повторение основных формул 7 кл.	1	
3	Проверочная работа по основным законам и формулам 7 класса.	1	
Тема1. Тепловые явления. 12часов.			
4	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	Организирую школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками) , принципы учебной дисциплины и
5	Способы изменения внутренней энергии.	1	
6	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	
7	Конвекция. Излучение.	1	
8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	
9	Удельная теплоемкость.	1	
10	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.».	1	
11	Л.р.№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры	1	
12	Л.р.№2 «Измерение удельной теплоемкости	1	

	твердого тела».		самоорганизации;
13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	
14	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	
15	Контрольная работа за 1 четверть	1	
Тема2. Изменение агрегатных состояний вещества. 11часов.			
16	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	1	
17	График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.	1	
18	Решение задач на расчет количества теплоты.	1	
19	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация.	1	
20	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	
21	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования.	1	
22	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Л.р.№3 «Измерение влажности воздуха».	1	
23	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	
24	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	
25	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества.»	1	
26	Административная контрольная работа за 2 четверть	1	
Тема3. Электрические явления. 29часов.			
27	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	Организирую внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на
28	Электроскоп. Электрическое поле.	1	
29	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	1	
30	Объяснение электрических явлений.	1	
31	Проводники, полупроводники и непроводники Электричества.	1	
32	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	

33	Электрическая цепь и ее составные части.	1	уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
34	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.	1	
35	Сила тока. Единицы силы тока.	1	
36	Амперметр. Измерение силы тока. Л.р.№4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.»	1	
37	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	
38	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения..	1	
39	Электрическое сопротивление проводников. Единицы измерения сопротивления Л.р.№5» Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.»	1	
40	Закон Ома для участка цепи..	1	
41	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	1	
42	Решение задач на закон Ома.	1	
43	Реостаты. Л.р.№6 «Регулирование силы тока реостатом».	1	
44	Л.р.№7»Измерение сопротивление проводника при помощи вольтметра и амперметра»	1	
45	Последовательное соединение проводников..	1	
46	Параллельное соединение проводников.	1	
47	Решение задач на 3-н Ома, соединение проводников	1	
48	Контрольная работа за 3 четверть	1	
49	Работа и мощность электрического тока.	1	
50	Л.р.№8 «Измерение мощности и работы тока в электрической цепи.»Единицы работы электротока, применяемые на практике.	1	
51	Закон Джоуля-Ленца.	1	
52	Конденсатор	1	
53	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1	
54	Решение задач по теме «Электрические явления»	1	
55	Контрольная работа по теме «Электрические явления» Электромагниты.	1	

Тема 4. Электромагнитные явления. 5 часов.			
56	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	
57	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Л.р.№9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	
58	Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	
59	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Л.р.№10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).»	1	
60	Административная контрольная работа за 4 четверть.	1	
Тема 5. Световые явления. 10 часов.			
61	Источники света. Распространение света.	1	Организирую шефство мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающим и одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
62	Видимое движение светил.	1	
63	Отражение света. Закон отражения света.	1	
64	Плоское зеркало.	1	
65	Преломление света. Закон преломления света.	1	
66	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	
67	Изображения, даваемые линзой.	1	
68	Л.р.№11 «Получение изображений при помощи линзы.»	1	
69	Глаз и зрение.	1	
70	Переводной экзамен Обобщение по курсу 8 класса	1	

9 класс

№	Название раздела, темы	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей

		в	программы воспитания
Тема1. Повторение. 3часа			
1	Повторение основных законов физики, изучаемых в 7 классе.	1	
2	Повторение основных законов физики, изучаемых в 8 классе.	1	
3	Проверочная работа по основным законам и формулам 7-8 класса.	1	
Тема2. Законы движения и взаимодействия тел. 23часа.			
4	Материальная точка. Система отсчета.	1	
5	Перемещение.	1	
6	Определение координаты движущегося тела	1	
7	.Скорость прямолинейного равномерного движения	1	
8	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	Организирую школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками) , принципы учебной дисциплины и самоорганизации
9	Графики прямолинейного равномерного движения	1	
10	Средняя скорость	1	
11	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	
12	Скорость прямолинейного равноускоренного движения График скорости..	1	
13	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении .	1	
14	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	
15	Л.Р.№1 « Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	
16	Относительность движения	1	
17	Графики равноускоренного движения.	1	
18	Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение «Кинематика движения тел»	1	
19	Контрольная работа за 1 четверть	1	
20	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона..	1	
21	Второй закон Ньютона.	1	
22	Третий закон Ньютона.	1	

23	Свободное падение тел.	1		
24	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1		
25	Л.Р.№2 «Измерение ускорения свободного падения.»	1		
26	Закон Всемирного тяготения.	1		
27	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1		
28	Прямолинейное и криволинейное движение Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
29	Решение задач на движение по окружности.	1		
30	Искусственные спутники Земли.	1		
31	Импульс тела.	1		
32	Закон сохранения импульса.	1		
33	Реактивное движение. Ракеты.	1		
34	Решение задач на закон сохранения импульса.	1		
35	Вывод закона сохранения механической энергии.	1		
36	Административная контрольная работа	1		
Тема3. Механические колебания и волны. Звук. 15часов.				
37	Колебательное движение.	1		Привлекаю внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней
38	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1		
39	Величины, характеризующие колебательное движение.	1		
40	Гармонические колебания.	1		
41	Л.р.№3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.»	1		
42	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1		
43	Резонанс.	1		
44	Распространение колебаний в среде. Волны.	1		
45	Длина волны. Скорость распространения волн.	1		
46	Источники звука. Звуковые колебания.	1		
47	Высота, тембр и громкость звука.	1		
48	Распространение звука. Звуковые волны.	1		
49	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1		
50	Решение задач на механические колебания и волны.	1		
51	К.р.№3 по теме «Механические колебания и волны Звук.».	1		

			отношения;	
Тема4. Электромагнитное поле. 25часов.				
52	Магнитное поле и его графическое изображение.	1		
53	Однородное и неоднородное магнитные поля.	1		
54	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1		
55	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1		
56	Индукция магнитного поля.	1		
57	Магнитный поток.	1		
58	Явление электромагнитной индукции.	1		
59	Л.р.№4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		
60	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1		
61	Явление самоиндукции.	1		
62	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1		Применяю на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и
63	Электромагнитное поле.	1		
64	Электромагнитные волны.	1		
65	Конденсатор. .	1		
66	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1		
67	Принципы радиосвязи и телевидения.	1		
68	Электромагнитная природа света.	1		
69	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1		
70	Дисперсия света. Цвета тел.	1		
71	Спектроскоп и спектрограф	1		
72	Типы оптических спектров.	1		
73	Л.р.№5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	1		
74	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1		
75	Контрольная работа за 3 четверть	1		

			взаимодействию с другими детьми;
Тема 5. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. 15 часов.			
76	Радиоактивность.	1	Провожу работу по привлечению внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
77	Модели атомов.	1	
78	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	
79	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	
80	Л.Р.№6 «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.»	1	
81	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	
82	Энергия связи. Дефект масс.	1	
83	Решение задач на энергию связи..	1	
84	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	
85	Л.р.№7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	1	
86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1	
87	Биологическое действие радиации.	1	
88	Закон радиоактивного распада.	1	
89	Термоядерная реакция.	1	
90	Элементарные частицы. Античастицы	1	
91	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1	
92	Административная контрольная работа за 4 четверть.	1	
93	Л.р.№8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.»Л.р.№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	
Тема 6. Строение и эволюция Вселенной. 6 часов			
94	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	
95	Большие тела Солнечной системы.	1	
96	Физические характеристики планет Солнечной системы.	1	

97	Малые тела Солнечной системы.	1	
98	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	
99	Строение и эволюция Вселенной.	1	
Тема 7. Повторение.-3 часа			
100	Повторение по теме «Основные физические законы».	1	
101	Повторение по теме «Основные формулы 9кл.»	1	
102	Контрольная работа в форме ОГЭ	1	

Приложение

Устные ответы учащихся оцениваются следующим образом:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда

Оценка теста

Оценка "5" ставится за 90-100% правильно выполненных заданий
Оценка "4" ставится за 66 - 89% правильно выполненных заданий
Оценка "3" ставится за 50-65% правильно выполненных заданий
Оценка "2" ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий