

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №13 имени Владимира Васильевича Козлова»  
муниципального образования Кандалакшский район

Согласовано педагогическим советом  
протокол № 1 от «31» августа 2024 г.  
Утверждено  
приказом № 59 от «31» августа 2024 г.  
Директор школы: *Гадельова* Л.Н. Богданова



**Адаптированная  
рабочая программа  
по физике  
7-9 классы**

разработана на основе  
Примерной адаптированной основной образовательной программы основного  
общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи

Программа рассмотрена на заседании МО учителей – предметников  
Протокол № 1 от «28» августа 2024 г.  
Руководитель МО *Г.Е. Давыдова* Г.Е. Давыдова

Разработали  
Давыдова Г.Е.,  
учитель химии и биологии

н.п. Белое Море  
2024/2025 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике разработана для учащихся 7-9 классов на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования.
2. Устав МБОУ СОШ №13;
3. Общеобразовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 13;
4. Учебный план в 5-9 классах МБОУ СОШ №

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием УМК

Авторской программой по физике для общеобразовательных учреждений Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. («Программа основного общего образования. Физика. 7–9 классы» Авторы: Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2017г.»);

учебник (включенный в Федеральный перечень) Физика 7кл. / А.В.Перышкин.- М.: Дрофа, 2017г.; Физика 8кл. / А.В.Перышкин.- М.: Дрофа, 2017г.; Физика 9кл. / А.В.Перышкин, Е. М. Гутник .- М.: Дрофа, 2019г.;

сборник тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений Сборник вопросов и задач по физике 7-9 кл. / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова.– М.: Просвещение, 2004;

Рабочая программа по физике для 7–9 го класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и авторской программы по физике для общеобразовательных учреждений Н. В. Филонович, Е. М. Гутник.

Содержание курса рассчитано на 204 часа (2 часа в неделю в 7-8- 9 классах).

Выбор данной программы основан на следующих аргументах:

- программа конкретизирует содержание предметных тем;
- предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.
- в программе определен перечень лабораторных и контрольных работ.

Успешно реализовывать адаптированную общеобразовательную программу основного общего образования для детей с тяжелыми нарушениями речи (ТНР) возможно только с учётом состояния их здоровья и особенностей психоречевого развития (в соответствии с рекомендациями психолога - медико педагогической комиссии).

Дети с нарушениями речи обычно имеют функциональные или органические отклонения в состоянии центральной нервной системы. Такие дети быстро истощаются и пресыщаются любым видом деятельности (т. е. быстро устают).

Особенностями обучающихся с тяжелыми нарушениями речи являются : при относительной сохранности смысловой памяти (ассоциации) у детей снижена вербальная память (вид памяти, который – определяет способность запоминать, сохранять и воспроизводить речевую (словесную) информацию, страдает продуктивность запоминания; отстают в развитии словесно-логического мышления, с трудом овладевают анализом и синтезом, сравнением и обобщением;– трудности возникают при выполнении движений по словесной инструкции. Часто встречается недостаточная координация пальцев– кисти руки, недоразвитие мелкой моторики; неустойчивость внимания и памяти, особенно речевой, низкий уровень понимания словесных инструкций, недостаточность– регулирующей функции речи, низкий уровень контроля за собственной деятельностью; нарушение познавательной деятельности, низкая умственная работоспособность – отклонения в эмоционально-волевой сфере. Детям присущи нестойкость интересов, пониженная наблюдательность, сниженная мотивация, негативизм, неуверенность в себе, повышенная раздражительность, агрессивность, обидчивость, трудности в общении с окружающими, в налаживании контактов со своими сверстниками; трудности формирования саморегуляции и самоконтроля; повышенная нервно-психическая истощаемость, эмоциональная неустойчивость, в виде нарушений функций активного внимания и памяти. В одних случаях - проявления гиперактивности, в других – преобладание заторможенности, вялости, пассивности, трудно сохранять усидчивость, работоспособность и произвольное внимание на протяжении всего урока

**Прежде всего, такие дети нуждаются в особой психологической поддержке со стороны учителя.** Это выражается в ободрении, мягком тоне замечаний, поощрении и т. п. Задачи, которые ставятся перед классом в целом в учебном процессе, для таких детей должны детализироваться, инструкции — носить более подробный характер, т. е. быть доступными для понимания и выполнения.

#### **Особенности реализации рабочей программы при обучении детей с ТНР :**

Имея одинаковое содержание и задачи обучения, рабочая программа по физике тем не менее, отличается от программы массовой школы. Эти отличия заключаются в методических приёмах, используемых на уроках:

- при использовании классной доски все записи учителем и учениками сопровождаются словесными комментариями;
- при рассматривании рисунков и графиков учителем используется специальный алгоритм поэтапного рассматривания, который постепенно усваивается обучающимися и для самостоятельной работы с графическими объектами;
- при решении текстовых задач подбираются разнообразные сюжеты, которые используются для формирования и уточнения представлений об окружающей действительности, расширения кругозора обучающихся;
- коррекционной направленности каждого урока; в использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов, отбор и адаптация материала для формирования предварительных знаний, способствующих восприятию основных теоретических понятий в базовом курсе физики, в соответствии с психофизическими возможностями, возрастными особенностями обучающихся, уровнем их знаний в соответствующем классе и междисциплинарной интеграцией;
- индивидуально-личностный подход к обучению школьников.

Такой подход позволит обеспечить усвоение обучающимися по завершении основного общего образования обязательного минимума содержания образования по предмету физика.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА:

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности; понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними; формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Образовательные результаты.

**В задачи** обучения физике входят:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления .

**Важными коррекционными задачами курса являются:**

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
- развитие общеучебных умений и навыков.

**Личностными результатами изучения курса «Физика» является формирование следующих умений:**

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

*Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.*

**Метапредметными результатами изучения курса «Физика» являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):**

**Регулятивные УУД:**

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

*Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.*

- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

*Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.*

**Познавательные УУД:**

- Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

*Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.*

#### **Коммуникативные УУД:**

- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пытаться пересказывать текст.

*Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения.*

## **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**

### **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;

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

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется. понимать роль эксперимента в получении научной информации;

проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра);

при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять величины и понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств

анализировать полученные результаты с

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

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

### **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; анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы;

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).

## **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);
- 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; 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).

## 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).
- 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; 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.

## Квантовые явления

### Выпускник научится:

распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -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;

# Содержание учебного предмета «Физика»

## 7 класс.

### **Введение**

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешность измерений. Физика и техника.

### **Первоначальные сведения о строении вещества**

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

### **Взаимодействие тел**

Механическое движение. Равномерное прямолинейное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерения 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. Динамометр. Связь между силой тяжести и массой. Единицы силы. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.

Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

### **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 газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды.

Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

### **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 правила 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 механической энергии в другой.

## 8 класс

### **Тепловые явления**

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты.

Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении тела. Энергия топлива.

Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.

Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.

Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха

Работа газа и пара при расширении. КПД теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

### **Электрические явления**

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. 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 тока. Сила тока.

Единицы силы тока. Амперметр.

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. Реостаты.

Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников

Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током.

Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.

Короткое замыкание. Предохранители.

### **Электромагнитные явления**

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

### **Световые явления**

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.

## **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 при прямолинейном равноускоренном движении.

Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение тел и движение тела, брошенного вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения механической энергии.

### **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.

### **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.

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

### **Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.

Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

## Тематическое планирование

Рабочая программа предусматривает следующее распределение учебного материала

### 7 класс

№ темы	Тема	Количество часов		
		всего	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение.	4	1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	5	1	
3	Взаимодействие тел.	21	5	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газа.	23	2	2
5	Работа и мощность. Энергия.	13	2	1
6	Резервное время	2		
7	Итого	68	11	5

### Перечень лабораторных работ и контрольных работ.

№ тем ы	Тема	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение.	4	1	
			1. Определение цены деления измерительного прибора.	
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	5	1	
			2. Измерение размеров малых тел.	
3	Взаимодействие тел.	21	5	2
			№3. Измерение массы тела на	1. Механическое движение.

			рычажных весах. № 4. Измерение объема тела. № 5. Определение плотности твердого тела. № 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром. № 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.	Плотность вещества. 2. Контрольная работа за первое полугодие.
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	23	2	2
			№ 8 Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. № 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.	3. Давление. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. 4. Атмосферное давление. Архимедова сила. Плавание тел.
5	Работа и мощность. Энергия.	13	2	1
			№ 10. Выяснение условия равновесия рычага. № 11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.	5. Годовая контрольная работа.
6	Повторение и систематизация	2		
	Итого	68	11	5

## 8 класс

№ темы	Тема	Кол-во часов		
		всего	л/р	к/р
1	Тепловые явления.	23	3	1
2	Электрические явления	29	5	2
3	Электромагнитные явления.	5	2	1
4	Световые явления.	11	1	2
5	Итого	68	11	6

### Перечень лабораторных и контрольных работ

№ темы	Тема	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Тепловые явления.	23	3	1
			1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела. 3. Измерение относительной влажности воздуха.	1. Тепловые явления.
2	Электрические явления.	29	5	2
			4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках. 5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. 6. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. 7. Измерение сопротивления проводника. 8. Измерение работы и мощности электрического тока.	2. Контрольная работа за первое полугодие. 3. Электрические явления.
3	Электромагнитные явления.	5	2	1
			9. Сборка электромагнита и испытание его действия. 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока.	4. Электромагнитные явления.
4	Световые явления.	11	1	2
			11. Изучение свойств изображения в линзах.	5. Законы отражения и преломления света. 6. Итоговая контрольная работа.
	Итого	68	11	6

## 9класс

№	Тема	Кол-во часов		
		всего	Л/Р	К/Р
1	Законы движения и взаимодействия тел.	26	2	3
2	Механические колебания и волны.	11	1	1
3	Электромагнитное поле.	14	2	1
4	Строение атома и атомного ядра.	17	3	1
	Итого	68	8	6

### Перечень лабораторных работ и контрольных работ

№	Тема	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел.	26	2	3
			1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. 2. Измерение ускорения свободного падения.	1. Основы кинематики. 2. Основы динамики. 3. Контрольная работа за первое полугодие.
2	Механические колебания и волны. Звук.	11	1	1
			3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.	4. Механические колебания и волны.
3	Электромагнитное поле.	14	2	1
			4. Изучение явления электромагнитной индукции. 5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.	5. Электромагнитное поле.
4	Строение атома и атомного ядра.	17	3	1
			6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. 7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. 8. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.	6. Годовая контрольная работа.
	Итого	68	8	6

**Приложение 1**

**Календарно - тематическое планирование**  
**7 класс**

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения
<b>Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 часа)</b>			
1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1	
4	Физика и техника.	1	
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)</b>			
5	Строение вещества. Молекулы.	1	
6	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	1	
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1	
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	
9	Три состояния вещества.	1	
<b>Взаимодействие тел (21 час)</b>			
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	
11	Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения.	1	
12	Явление инерции. Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	1	
13	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	
14	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»	1	
15	ИОТ-010 Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	
16	Плотность вещества.	1	
17	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	
18	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	1	
19	Решение задач по теме «Механическое движение. Плотность вещества»	1	
20	К/р №1 «Механическое движение. Плотность вещества».	1	
21	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	
22	Сила упругости. Закон Гука.	1	
23	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела.	1	
24	Динамометр. Решение задач по теме «Силы в природе». Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	
25	Решение задач по теме «Силы в природе».	1	
26	Равнодействующая сил.	1	
27	Центр тяжести тела.	1	
28	Сила трения. Трение покоя, скольжения, качения. Трение в природе и технике.	1	
29	Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы»	1	
30	К/р №2 за первое полугодие.	1	
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часа)</b>			

31	Давление. Способы увеличения и уменьшения давления.	1	
32	Решение задач по теме «Давление твердых тел».	1	
33	Давление газа. Закон Паскаля.	1	
34	Давление в жидкости. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	
35	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе»	1	
36	Сообщающиеся сосуды.	1	
37	Решение задач по теме «Давление».	1	
38	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	
39	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	
40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	
41	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1	
42	Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.	1	
43	Решение задач по теме «Атмосферное давление».	1	
44	К/р №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.	1	
46	Решение задач по теме «Архимедова сила».	1	
47	ИОТ-010Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	
48	Плавание тел.	1	
49	Решение задач по теме «Условия плавания тел».	1	
50	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	
51	Плавание судов. Воздухоплавание	1	
52	Решение задач по теме «Плавание судов. Воздухоплавание».	1	
53	К/р №4 «Архимедова сила. Плавание тел».	1	
<b>Работа и мощность, энергия (15 часов)</b>			
54	Механическая работа.	1	
55	Мощность.	1	
56	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	
57	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1	
58	ИОТ-010Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	
59	Применение закона равновесия рычага к блоку. Виды равновесия.	1	
60	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1	
61	Коэффициент полезного действия механизма.	1	
62	Решение задач по теме «Работа. Мощность. Простые механизмы».	1	
63	Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	
64	К/р №5 Годовая контрольная работа.	1	
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	
66	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	1	
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Работа, мощность и энергия»	1	
68	Итоговое повторение.	1	
<b>всего</b>		<b>68</b>	

## 8 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения
<b>Тепловые явления (23ч)</b>			
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	
2	Способы изменения внутренней энергии тела.	1	
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	
4	Конвекция. Излучение.	1	
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	
6	Удельная теплоёмкость.	1	
7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	
8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	
9	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1	
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	
12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1	
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	
14	График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.	1	
15	Решение задач на расчет количества теплоты, необходимого для плавления или выделяющегося при кристаллизации.	1	
16	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1	
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	
18	Решение задач на расчет количества теплоты, необходимого для парообразования или выделяющегося при конденсации.	1	
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной влажности воздуха».	1	
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	
22	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	
23	Зачет по теме «Тепловые явления»	1	
<b>Электрические явления (29ч)</b>			
24	Электризация тел. Взаимодействие зарядов.	1	
25	Электроскоп. Электрическое поле.	1	
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	1	
27	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда.	1	
28	Проводники, диэлектрики и полупроводники.	1	
29	Электрический ток. Источники тока.	1	
30	Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов.	1	

31	Действия электрического тока. Направление тока.	1	
32	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.	1	
33	Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1	
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	
35	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	1	
36	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	
37	Удельное сопротивление. Расчет сопротивления.	1	
38	Зависимость силы тока от напряжении. Закон Ома для участка цепи.	1	
39	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи».	1	
40	Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».	1	
41	Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника».	1	
42	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	
43	Решение задач на последовательное соединение проводников.	1	
44	Решение задач на параллельное соединение проводников.	1	
45	Контрольная работа по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»	1	
46	Работа и мощность электрического тока.	1	
47	Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности электрического тока».	1	
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.	1	
49	Конденсатор	1	
50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	
51	Контрольная работа №4 «Электрические явления».	1	
52	Зачет по теме «Электрические явления»	1	
<b>Электромагнитные явления (5 ч)</b>			
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 9 « Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	
55	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1	
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Лабораторная работа №10 « Изучение электрического двигателя постоянного тока».	1	
57	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	1	
<b>Световые явления (11 ч)</b>			
58	Источники света. Прямолинейное распространение света.	1	
59	Видимое движение светил.	1	
60	Отражение света. Закон отражения света.	1	
61	Плоское зеркало.	1	
62	Преломление света.	1	
63	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	
64	Изображения, даваемые линзой.	1	
65	Лабораторная работа №11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	1	
66	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1	
67	Повторение.	1	

68	Итоговая контрольная работа.	1	
----	------------------------------	---	--

### 9 класс

Тема урока		Количество часов	Дата проведения
<b>Законы взаимодействия и движения тел (26ч)</b>			
1	Материальная точка. Система отсчета.	1	
2	Перемещение	1	
3	Определение координаты движущегося тела	1	
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	
9	<b>Лабораторная работа №1</b> «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	
10	Относительность движения	1	
11	<b>Контрольная работа №1</b> «Основы кинематики»	1	
12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	
13	Второй закон Ньютона	1	
14	Третий закон Ньютона	1	
15	Движение связанных тел	1	
16	Свободное падение тела	1	
17	<b>Лабораторная работа №2</b> «Измерение ускорения свободного падения»	1	
18	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1	
19	Закон всемирного тяготения	1	
20	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	
21	<b>Контрольная работа №2</b> «Основы динамики»	1	
22	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю скоростью.	1	
23	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	
24	Реактивное движение. Ракеты	1	
25	Вывод закона сохранения механической энергии	1	
26	<b>Контрольная работа №3 за первое полугодие</b>	1	
<b>Механические колебания и волны (11ч)</b>			
27	Колебательные движения. Свободные колебания	1	
28	Величины, характеризующие колебательное движение	1	
29	<b>Лабораторная работа №3</b> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	1	
30	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	1	
31	Распространение колебаний в среде. Волны	1	
32	Длина волны. Скорость распространения волны	1	
33	Источники звука. Звуковые колебания	1	
34	Высота и тембр звука. Громкость звука	1	
35	Распространение звука. Звуковые волны	1	
36	Отражение звука. Звуковой резонанс	1	

37	<b>Контрольная работа №4</b> «Механические колебания и волны. Звук»	<b>1</b>	
<b>Электромагнитное поле (14 ч)</b>			
38	Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля	<b>1</b>	
39	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	<b>1</b>	
40	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	<b>1</b>	
41	Явление электромагнитной индукции	<b>1</b>	
42	<b>Лабораторная работа №4</b> «Изучение явления электромагнитной индукции»	<b>1</b>	
43	Направление индукционного тока. Правило Ленца	<b>1</b>	
44	Явление самоиндукции	<b>1</b>	
45	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	<b>1</b>	
46	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	<b>1</b>	
47	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	<b>1</b>	
48	Принципы радиосвязи и телевидения	<b>1</b>	
49	Электромагнитная природа света	<b>1</b>	
50	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	<b>1</b>	
51	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Электромагнитное поле»	<b>1</b>	
<b>Элементы квантовой физики (17 ч)</b>			
52	Типы оптических спектров. <b>Лабораторная работа №5</b> «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	<b>1</b>	
53	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	<b>1</b>	
54	Радиоактивность. Модели атома	<b>1</b>	
55	Радиоактивные превращения атомных ядер	<b>1</b>	
56	Экспериментальные методы исследования частиц.	<b>1</b>	
57	<b>Лабораторная работа №6</b> «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	<b>1</b>	
58	Открытие протона и нейтрона.	<b>1</b>	
59	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	<b>1</b>	
60	Энергия связи. Дефект масс	<b>1</b>	
61	Деление ядер урана. Цепная реакция	<b>1</b>	
62	<b>Лабораторная работа №7</b> «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	<b>1</b>	
63	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	<b>1</b>	
64	Биологическое действие радиации.	<b>1</b>	
65	Термоядерные реакции.	<b>1</b>	
66	<b>Лабораторная работа №8</b> «Изучение естественного радиационного фона»	<b>1</b>	
67	Закон радиоактивного распада	<b>1</b>	
68	<b>Итоговая контрольная №6</b>	<b>1</b>	

## Приложение 2

### Аттестация учащихся с ТНР проводится в форме:

стартового (предварительного) контроля, имеет диагностические задачи и осуществляется в начале учебного года;

текущей и промежуточной аттестации в соответствии с локальными нормативными актами;

государственной (итоговой аттестации) в соответствии с нормативными документами по проведению ОГЭ и ЕГЭ

Текущая аттестация учащихся включает в себя поурочное оценивание результатов обучения. Успешность освоения учебных программ обучающихся оценивается в форме 5 балльной отметки по итогам четвертей и учебному году.

Письменные и устные работы включают проверку сформированности предметных результатов. Оценка за итоговую проверочную работу фиксируется учителем в журнале и учитывается при выставлении оценки за аттестуемый период.

Итоговый (годовой) контроль предполагает комплексную проверку образовательных результатов в конце учебного года. Оценка за итоговую работу фиксируется учителем в журнале и учитывается при выставлении оценки за год. При этом используются разные формы контроля:

- Контрольные работы;
- Тематические проверочные работы;
- Самостоятельные работы;
- Практические работы;
- Творческие работы;
- Тестовые задания;
- Устные ответы на уроках и т.д.

В школе принята 5-балльная система отметок всех работ. Требования, предъявляемые к учащимся, согласуются с требованиями образовательных программ и рекомендациями по оценке знаний, умений и навыков учащихся. Ответственность за объективность оценки знаний учащихся возлагается на учителя.

### Критерии оценивания различных видов работ

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и отметка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, тесты, самостоятельные, лабораторные работы.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения физике; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения учащихся оцениваются по пяти балльной системе. Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся.

## Нормы оценки за лабораторную работу

**Отметка «5»** ставится в том случае, 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 верных результатов и выводов;
- соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно делает все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

**Отметка «4»** правомерна в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но ученик допустил недочеты или негрубые ошибки.

**Отметка «3»** ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Отметка «2»** выставляется тогда, когда результаты не позволяют получить правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неверно.

Во всех случаях отметка снижается, если ученик не соблюдал требований безопасности труда.

**Время проведения лабораторной работы может варьироваться от 10 до 45 минут**

### Нормы оценки письменных контрольных работ

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

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

**Отметка «3»** ставится, если ученик 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.

**Отметка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3.

### Нормы оценки за устный ответ

**Отметка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает правильное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также верное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ своими примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
- может установить связь между изучаемыми и ранее изученными в курсе физики вопросами, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Отметка «4»** ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на отметку «5», но в нем не используются собственный план рассказа, свои примеры, не применяются знания в новой ситуации, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Отметка «3»** ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на отметку «4», но обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

**Отметка «2»** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

## ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

### Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

### Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

### Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

