**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ от 05.03.2004г №1089, Примерных программ по физике рекомендованных письмом Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г №03-1263, авторской программы Саенко, П.Г.// Программы для образовательных учреждений: Физика 10-11 классы. /составители П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова/. М: Просвещение, 2007 г..//, с учетом учебного плана МБОУ СОШ №6 и тематического планирования УМК: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. , Сотский Н.Н. - «Физика 10». УМК адаптировано на программу Саенко П.Г., так как количество и перечень тем в учебнике Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Соцкий Н.Н. – «Физика 10» полностью совпадает с количеством и перечнем тем в программе Саенко П.Г.. Кроме этого, учебник Мякишева Г.Я. рассчитан на базовый и профильный уровни и подойдет для преподавания по трехчасовой программе в универсальном классе.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника ***научным методом познания****,* позволяющим получать объективные знания об окружающем мире*.*

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Межпредметные связи с математикой, химией, биологией, физической географией, технологией, ОБЖ прослеживаются в контексте изучения основного содержания программы. Региональный компонент содержания программы реализуется при изучении тем: «Статика», «Основы термодинамики», «Законы постоянного тока».

Курс физики в программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, оптика, квантовая физика.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

**Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

* ***освоение знаний*** *о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* ***овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Место предмета в учебном плане МБОУ СОШ№6**

На изучение физики в 10а классе (универсальном) отводится 102 учебных часа из расчета 3 учебных часа в неделю, в том числе, из школьного компонента выделено 34 часа (1 час в неделю) дополнительного времени. Поскольку обязательное изучение физики на базовом уровне не предусматривает формирование умений решать задачи, то эти часы целесообразно использовать как уроки решения задач, проведения лабораторных работ, проведения самостоятельных и контрольных работ.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

 Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

***Познавательная деятельность****:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно-коммуникативная деятельность****:*

* + владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
	+ использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение, оптимального соотношения цели и средств.

 **Особенности преподавания физики:**

 Вдесятом классе преподавание осуществляется по лекционно-семинарской системе как наиболее приближенной к вузовской. Изучение темы происходит в следующей последовательности:

1. Теоретическое усвоение материала через лекционно-семинарские занятия.
2. Повторная проработка материала через групповые и индивидуальные формы работы на уроках физического практикума (решение задач и выполнение лабораторных работ)
3. Использование промежуточного контроля.
4. Итоговый индивидуальный контроль.
5. Анализ усвоенного материала и корректировка знаний.

В процессе обучения используются элементы методики Шаталова, дифференцированное обучение, коммуникативные технологии, информационные технологии, развивающее обучение.

В 10а преподавание осуществляется на базовом уровне с небольшим расширением и углублением и строится таким образом, что всем учащимся предоставляется возможность развивать творческие и интеллектуальные способности, умения решать простые задачи, выполнять лабораторные работы.

 **Формы текущего и итогового контроля:**

Система контроля состоит из следующих компонентов: проверка домашнего задания; диктант по определениям; зачет по обозначениям, единицам, формулам нахождения физических величин; тестовое задание на усвоение материала базового уровня; самостоятельная работа по решению задач; лабораторная работа; контрольная работа по теме.

Проверка домашнего задания осуществляется с помощью различных форм и методов:

1. Фронтальный опрос
2. Индивидуальные развернутые ответы
3. Опрос определений
4. Написание опорных конспектов на память
5. Проверка решения домашних задач у доски и в тетрадях учащихся
6. Проверка отчетов домашних экспериментальных заданий
7. Проверка докладов, сообщений, рефератов, презентаций

Диктант по определениям проводится для всех учащихся в виде письменной работы. Зачет по обозначениям, единицам, формулам нахождения физических величин проводится в форме письменной работы по таблице физических величин или индивидуально в виде устного ответа у доски. Тематический контроль осуществляется в форме письменных работ: тест, самостоятельная работа, контрольная работа. Лабораторные работы используются для контроля развития практических умений и навыков самостоятельного планирования, проведения эксперимента, постановки целей и задач исследований, умений делать выводы из результатов эксперимента.

 **УМК:**

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Соцкий Н.Н. Учебник для 10 класса образовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2012г.

**УМК соответствует Федеральному перечню учебников, утверждённому приказом**

**МО и Н РФ от 19.12.2012 №1067**

 **Основное содержание рабочей программы по физике 10 класса (102 часа, 3 часа в неделю).**

**1. Механика (45-47 часов в неделю).**

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.

График зависимости кинематических величин от времени для равномерного и равноускоренного движений. Ускорение свободного падения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости. Силы упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Силы трения. Коэффициент трения скольжения. Принцип относительности Галилея. Условия равновесия тел. Момент силы.

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механике.

Демонстрации:

Относительность движения. Прямолинейное и криволинейное движения. Сложение перемещений. Падение тел в воздухе и в трубке Ньютона. Измерение ускорения при свободном падении. Направление скорости при движении по окружности. Явление инерции. Сравнение масс тел. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Третий закон Ньютона. Зависимость дальности полета от угла бросания. Вес тела при ускоренном подъеме и падении. Невесомость. Зависимость силы упругости пружины от деформации. Силы трения. Виды равновесия тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Изменение энергии при совершении работы. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы:

1. Изучение движения тела под действием силы упругости и тяжести.

2. Изучение закона сохранения механической энергии

Контрольные работы:

1. Кинематика.

2. Законы Ньютона, силы в природе.

3. Законы сохранения.

4. Статика

Тексты: Контрольные работы по физике в 7 – 11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. к. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; под ред. Э. Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша, - 2-е издание перераб. – М.: Просвещение, 1991.

**2. Молекулярная физика (28-30 часов).**

 Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Масса и размеры молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура и ее измерение. Скорость молекул газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы в газах. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость температуры кипения жидкости от давления. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел.Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Необратимость тепловых процессов. Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.

Демонстрации:

Механическая модель броуновского движения. Зависимость между объемом, давлением и температурой для газа данной массы. Изопроцессы. Свойства насыщенных паров. Кипение воды при пониженном давлении. Измерение влажности психрометром. Адиабатный процесс. Необратимость явления диффузии.

Лабораторные работы:

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Контрольные работы:

1. Основы МКТ

2. Основы термодинамики

Тексты: Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. К. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; Под ред. Э.Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1991.

**3. Основы электродинамики (20часов).**

Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа электрического поля при перемещении заряда. Разность потенциалов. Напряжение. Связь между напряжением и напряженностью однородного поля.

Постоянный электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, Жидкостях и газах. Сила тока. Работа тока. Напряжение. Мощность тока. Сопротивление последовательного и параллельного соединения проводников.

Электроемкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Диэлектрическая проницаемость. Применение закона Ома для участка цепи к последовательному и параллельному соединениям проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Демонстрации:

Устройство и действие электрометра. Закон Кулона. Электрическое поле заряженных шариков. Электрическое поле двух заряженных пластин. Проводники в электрическом поле. Устройство конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора. Распределение токов и напряжений в цепях с последовательным и параллельным соединениями проводников.

Лабораторные работы:

4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивление источника тока.

Контрольная работа:

Основы электродинамики.Текст работы: Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. К. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; Под ред. Э.Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1991.

**Повторение (5 часов).**

Календарно-тематическое планирование.

Учебник авторов: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.

10кл. – 102ч.

Темы:

1. Механика – 45-47ч. (2 л.р.; 4 к.р.)
2. Молекулярная физика. Тепловые явления – 28-30ч. (1л.р.; 2к.р.)
3. Основы электродинамики – 22ч. (1л.р.; 1к.р.)
4. Резерв (повторение – 5ч.)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока п/п | № урока по теме  | Основное содержание урока | Тип урока | Использование ИКТ | Дата план | Дата факт |
|  |  | МЕХАНИКА |  |  |  |  |
|  |  | Кинематика |  |  |  |  |
| 1 | 1 | Введение в курс физики 10кл. Физика и научный метод познания. | В |  |  |  |
| 2 | 2 | Что изучает механика? Мех. движение. Задание положение точки в пространстве. | Л |  |  |  |
| 3 | 3 | Векторы. Действия над векторами. | КУ |  |  |  |
| 4 | 4 | Радиус-вектор. Перемещение. | КУ |  |  |  |
| 5 | 5 | Скорость равномерного движения. Система отсчёта. | КУ |  |  |  |
| 6 | 6 | Уравнение движения точки. | КУ |  |  |  |
| 7 | 7 | **Ш/К:** Решение задач по теме « Равномерное движение» | ОУН |  |  |  |
| 8 | 8 | **Ш/К:** Проверочная работа «Равномерное движение» | КУН, |  |  |  |
| 9 | 9 | Относительность движения. | ОНМ |  |  |  |
| 10 | 10 | Закон сложения скоростей | КУ |  |  |  |
| 11 | 11 | Мгновенная скорость. Ускорение. | Л |  |  |  |
| 12 | 12 | Уравнение скорости равноускоренного движения. | КУ |  |  |  |
| 13 | 13 | Уравнение координаты равноускоренного движения. | КУ |  |  |  |
| 14 | 14 | **Ш/К:** Решение задач на составление уравнений скорости и координаты равноускоренного движения. Свободное падение. | ОУН |  |  |  |
| 15 | 15 | Движение со скоростью направленной под углом к горизонту. | Л |  |  |  |
| 16 | 16 | **Ш/К:** Решение задач по теме «Свободное падение» | ОУН |  |  |  |
| 17 | 17 | Ш/К: Проверочная работа. Движение по окружности. | КУН |  |  |  |
| 18 | 18 | Поступательное, вращательное движение твердого тела. | КУ |  |  |  |
| 19 | 19 | **Ш/К:** Решение задач по теме «Вращательное движение твердого тела». Самостоятельная работа. | ОУН |  |  |  |
| 20 | 20 | **Ш/К:** Обобщение темы “Кинематика”. Решение задач по теме «Кинематика» | КУ |  |  |  |
| 21 | 21 | Ш/К: Решение задач по теме «Кинематика». Подготовка к контрольной работе. | ОУН |  |  |  |
| 22 | 22 | **Ш/К:** Контрольная работа по теме «Кинематика» | КУН |  |  |  |
| 23 | 23 | **Ш/К:** Работа над ошибками |  |  |  |  |
|  |  | **Динамика** |  |  |  |  |
| 24 | 24 | Динамика. Инерциальные СО. Основное утверждение механики. | Л |  |  |  |
| 25 | 25 | I Закон Ньютона. | КУ |  |  |  |
| 26 | 26 | II Закон Ньютона. | КУ |  |  |  |
| 27 | 27 | III Закон Ньютона. | КУ |  |  |  |
| 28 | 28 | **Ш/К:** Решение задач по теме «Законы Ньютона» | ОУН |  |  |  |
| 29 | 29 | Силы в механике. | Л |  |  |  |
| 30 | 30 | Силы всемирного тяготения. Сила тяжести. | Л |  |  |  |
| 31 | 31 | Сила упругости. Вес. Сила трения. | Л |  |  |  |
| 32 | 32 | **Ш/К:** Решение задач по теме «Силы в природе» | ОУН |  |  |  |
| 33 | 33 | **Ш/К:** Лабораторная работа №1 “Изучение движения тела под действием силы упругости и тяжести”. | ОУН |  |  |  |
| 34 | 34 | **Ш/К:** Контрольная работа «Законы Ньютона, силы в природе» | КУН |  |  |  |
|  |  | **Законы сохранения** |  |  |  |  |
| 35 | 35 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | Л |  |  |  |
| 36 | 36 | **Ш/К:** Решение задач «Закон сохранения импульса». | ОУН |  |  |  |
| 37 | 37 | Работа силы. Мощность. | Л |  |  |  |
| 38 | 38 | Работа силы тяжести. | Л |  |  |  |
| 39 | 39 | Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии. | Л |  |  |  |
| 40 | 40 | Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии» | КУ |  |  |  |
| 41 | 41 | Обобщение темы “Законы сохранения”. Решение задач по теме «Законы сохранения» | КУ |  |  |  |
| 42 | 42 | **Ш/К:** Решение задач по теме «Законы сохранения». | ОУН |  |  |  |
| 43 | 43 | **Ш/К:** Контрольная работа “Законы сохранения”. | КУН |  |  |  |
|  |  | **Статика** |  |  |  |  |
| 44 | 44 | I условие равновесия твердого тела. | Л |  |  |  |
| 45 | 45 | II условие равновесия твердого тела. | Л |  |  |  |
| 46 | 46 | **Ш/К:** Решение задач на условия равновесия. | ОУН |  |  |  |
| 47 | 47 | **Ш/К:** Контрольная работа “Статика”. | КУН |  |  |  |
|  |  | **Молекулярная физика. Тепловые явления.** |  |  |  |  |
|  |  | **Основы МКТ** |  |  |  |  |
| 48 | 1 | Тепловые явления. Тепловое движение. Основные положения МКТ. | Л | Видео |  |  |
| 49 | 2 | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. | Л | Видео |  |  |
| 50 | 3 | Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. | КУ |  |  |  |
| 51 | 4 | Идеальный газ в МКТ. | Л | Видео |  |  |
| 52 | 5 | Основное уравнение в МКТ газа. | Л |  |  |  |
| 53 | 6 | **Ш/К:** Решение задач на основное уравнение МКТ | ОУН |  |  |  |
| 54 | 7 | Температура. Тепловое равновесие. Определение температуры. | КУ |  |  |  |
| 55 | 8 | Абсолютная температура, измерение скоростей молекул газа.  | КУ |  |  |  |
| 56 | 9 | Решение задач по теме «Основы МКТ» | ОУН |  |  |  |
| 57 | 10 | Контрольная работа “Основы МКТ”. | КУН |  |  |  |
| 58 | 11 | Уравнение состояния идеального газа. | Л |  |  |  |
| 59 | 12 | Газовые законы. | Л | Видео |  |  |
| 60 | 13 | **Ш/К:** Решение задач на применение уравнения состояния, газовых законов. | ОУН |  |  |  |
| 61 | 14 | **Ш/К:** Лабораторная работа №3 “Опытная проверка закона Гей-Люссака”. | ОУН |  |  |  |
| 62 | 15 | Насыщенный пар. Зависимость насыщенного пара от температуры. | Л |  |  |  |
| 63 | 16 | Кипение. | КУ | Видео |  |  |
| 64 | 17 | Влажность воздуха. Психрометр. | Л |  |  |  |
| 65 | 18 | Кристаллические и аморфные тела. | Л | Видео |  |  |
| 66 | 19 | **Ш/К:** Решение задач на расчет влажности воздуха. | ОУН |  |  |  |
| 67 | 20 | **Ш/К:** Решение задач по теме «Насыщенный пар, влажность воздуха».  | ОУН |  |  |  |
| 68 | 21 | **Ш/К:** Самостоятельная работа по теме «Насыщенный пар» | КУН |  |  |  |
|  |  | **Основы термодинамики** |  |  |  |  |
| 69 | 22 | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. | Л |  |  |  |
| 70 | 23 | Количество теплоты. I закон термодинамики. | Л |  |  |  |
| 71 | 24 | Применение I закона к различным процессам. II закон термодинамики. | Л | Видео |  |  |
| 72 | 25 | Принцип действия тепловых двигателей. КПД. | КУ | Видео |  |  |
| 73 | 26 | **Ш/К:** Решение задач на применение первого закона термодинамики. | ОУН |  |  |  |
| 74 | 27 | **Ш/К:** Обобщение темы «Основы термодинамики». Решение задач по теме «КПД тепловых двигателей». | ОУН |  |  |  |
| 75 | 28 | Контрольная работа по теме «Основы термодинамики» | КУН |  |  |  |
|  |  | **Основы электродинамики.** |  |  |  |  |
|  |  | **Электростатика** |  |  |  |  |
| 76 | 1 | Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел. | Л | Видео |  |  |
| 77 | 2 | Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда. | Л |  |  |  |
| 78 | 3 | **Ш/К:** Решение задач на закон Кулона. | КУ |  |  |  |
| 79 | 4 | Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. | Л | Видео |  |  |
| 80 | 5 | Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Напряжённость электрического поля заряженного шара. | Л |  |  |  |
| 81 | 6 | Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. | КУ | Видео |  |  |
| 82 | 7 | Поляризация диэлектриков. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. | КУ |  |  |  |
| 83 | 8 | Потенциал электростатического поля разность потенциалов. Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. | Л |  |  |  |
| 84 | 9 | **Ш/К:** Решение задач на расчет напряженности электрического поля и разности потенциалов. | ОУН |  |  |  |
| 85 | 10 | Электроёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсаторы; энергия заряженного конденсатора. | КУ | Видео |  |  |
|  |  | **Законы постоянного тока** |  |  |  |  |
| 86 | 11 | Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. | Л |  |  |  |
| 87 | 12 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | Л |  |  |  |
| 88 | 13 | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. | КУ |  |  |  |
| 89 | 14 | Работа и мощность постоянного тока. | Л |  |  |  |
| 90 | 15 | Электродвижущая сила. | КУ |  |  |  |
| 91 | 16 | Закон Ома для полной цепи. Решение задач. | КУ |  |  |  |
| 92 | 17 | **Ш/К:** Лабораторная работа №4 “Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока”. | ОУН |  |  |  |
| 93 | 18 | Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. Решение задач. | КУ |  |  |  |
| 94 | 19 | **Ш/К**: Решение задач на расчет электрических цепей. | ОУН |  |  |  |
| 95 | 20 | **Ш/К:** Решение задач по теме «Законы постоянного тока» | ОУН |  |  |  |
| 96 | 21 | **Ш/К:** Решение задач по теме «Законы постоянного тока» | ОУН |  |  |  |
| 97 | 22 | **Ш/К:** Контрольная работа «Законы постоянного тока» | КУН |  |  |  |
| 98 | 1 | Повторение «Механика» | КУ |  |  |  |
| 99 | 2 | Повторение «Механика» | КУ |  |  |  |
| 100 | 3 | Повторение « Основы МКТ». | КУ |  |  |  |
| 101 | 4 | Повторение «Основы термодинамики». | КУ |  |  |  |
| 102 | 5 | Повторение «Электродинамика». | КУ |  |  |  |

**Обязательный минимум диагностического инструментария в 10 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Вид работы | Источник | Сроки проведения |
| 1 |  Кинематика | Контрольная работа | Контрольные работы по физике в 7 – 11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. к. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; под ред. Э. Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша, - 2-е издание перераб. – М.: Просвещение, 1991, с.79 | Октябрь |
| 2 | Законы Ньютона, силы в природе | Контрольная работа | Контрольные работы по физике в 7 – 11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. к. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; под ред. Э. Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша, - 2-е издание перераб. – М.: Просвещение, 1991, с. 83 | Ноябрь |
| 3 | Законы сохранения. | Контрольная работа | Контрольные работы по физике в 7 – 11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. к. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; под ред. Э. Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша, - 2-е издание перераб. – М.: Просвещение, 1991, с. 93 | Декабрь |
| 4 | Статика | Контрольная работа | Контрольные работы по физике в 7 – 11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. к. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; под ред. Э. Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша, - 2-е издание перераб. – М.: Просвещение, 1991, с. 69. | Январь |
| 5 | Основы МКТ. | Контрольная работа | Контрольные работы по физике в 7 – 11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. к. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; под ред. Э. Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша, - 2-е издание перераб. – М.: Просвещение, 1991, с. 117. | Февраль |
| 6 | Основы термодинамики | Контрольная работа | Контрольные работы по физике в 7 – 11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. к. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; под ред. Э. Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша, - 2-е издание перераб. – М.: Просвещение, 1991, с.117. | Март |
| 7 | Законы постоянного тока. | Контрольная работа | Контрольные работы по физике в 7 – 11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. к. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; под ред. Э. Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша, - 2-е издание перераб. – М.: Просвещение, 1991, с. 125,127. | Май |

**Требования к уровню подготовки учащихся по физике в 10 классе**

***Учащиеся должны знать/понимать:***

Смысл понятий: материальная точка, относительность механического движения, путь, перемещение, мгновенная скорость, ускорение, масса, сила (сила тяжести, сила трения, сила упругости), вес, невесомость, импульс, инерциальные системы отсчета, работа силы, потенциальная и кинетическая энергия, амплитуда.

Тепловое движение частиц; масса и размеры молекул; идеальный газ; изотермический, изохорный, изобарный процессы; адиабатный процесс; броуновское движение; температура; необратимость тепловых процессов; насыщенные и ненасыщенные пары; влажность воздуха; кристаллические и аморфные тела.

Электрический заряд, электрическое поле; напряженность, разность потенциалов, напряжение, электроемкость, сторонние силы и ЭДС;

Законы и принципы:

Законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения импульса, закон сохранения и превращения энергии.

Основное уравнение МКТ, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый и второй законы термодинамики.

Законы Кулона, сохранения заряда, Ома для полной цепи.

***Практическое применение:***

Движение снарядов, искусственных спутников под действием силы тяжести, реактивное движение, КПД машин и механизмов.

Использование кристаллов и других материалов в технике; тепловые двигатели и их применение; методы профилактики и борьбы с загрязнением окружающей среды.

Электроизмерительные приборы.

***Учащиеся должны уметь:***

Пользоваться секундомером. Измерять и вычислять – время, расстояние, скорость, ускорение, массу, силу, жесткость, коэффициент трения, импульс, работу, мощность, КПД, ускорение свободного падения.

Читать и строить графики зависимости кинематических величин от времени, силы упругости от деформации.

Решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении и при равномерном движении по окружности, массы, силы, импульса, работы, мощности, энергии.

Изображать на чертеже направления векторов скорости, ускорения, силы, импульса тела.

Рассчитывать тормозной путь; силу, действующую на летчика, выводящего самолет из пикирования, и на движущийся автомобиль в верхней точке выпуклого моста; Определять скорость вагона при автосцепке – с использованием закона сохранения импульса, скорость тела при свободном падении.

Решать задачи на расчет количества вещества, молярной массы, с использованием основного уравнения МКТ газов, уравнения Менделеева-Клапейрона, связи средней кинетической энергии хаотического движения молекул и температуры, первого закона термодинамики, на расчет работы газа в изобарном процессе, КПД тепловых двигателей.

Читать и строить графики зависимости между основными параметрами состояния газа; вычислять работу газа с помощью графика зависимости давления от объема.

Пользоваться психрометром; определять экспериментально параметры состояния газа.

Решать задачи на закон сохранения электрического заряда и закон Кулона; на движение и равновесие заряженных частиц в электрическом поле; на расчет напряженности , напряжения, работы электрического поля, электроемкости.

Производить расчеты электрических цепей с применением закона Ома для участка и полной цепи при последовательном и параллельном соединении проводников.

Пользоваться амперметром, вольтметром, выпрямителем электрического тока.

Собирать электрические цепи. Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**Критерии оценивания устных и письменных работ по физике**

**Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

б) или не более двух недочетов.

**Оценка «3»** ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

а) не более двух грубых ошибок,

б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета,

в) или не более двух-трех негрубых ошибок,

г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов,

д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

**Оценка «2»** ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначениях.

**Оценка устных ответов**

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

а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явле-ний и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкрет-ными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;

г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, об-наруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет устано-вить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;

д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;

е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;

ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;

б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой ( напри-мер, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

**Оценка «3»** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,

в) отвечает неполно на вопросы учителя ( упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,

г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизве-дении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если ученик:

а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,

б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,

в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Оценка лабораторных и практических работ**

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

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последователь-ности проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок ( в запи-сях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе пог-решностей  и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлияв-ших на результат выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

**Информационное обеспечение программы:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Минобрнауки от 05.03.2004г. №1089).

2. Примерные программы среднего (полного) общего образования по физике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263).

3. Приказ МО и НРФ от 27.12.11 №2885: «Об утверждении Федерального перечня учебников…»

4. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Соцкий Н.Н. Учебник для 10 класса образовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2012г.

5. Рымкевич А. П., Физика. Задачник. 10-11 кл. :пособие для общеобразоват. учреждений – 14 изд., стереотип. – М. :Дрофа, 2010.

6. Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал / Н. К. Гладышева, А. Т. Глазунов, Е. М. Гутник и др.; Под ред. Э.Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1991, с. 154.

7. Кирик Л.А., Физика-9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. - М.: Илекса, 2009.

8. Глазунов А. Т., Нурминский И.И., Пинский А.А. Методика преподавания физики в средней школе, - М.: Просвещение, 1989г.

9. Орехова В.П., Усова А.В.Методика преподавания физики в 10-11 классах средней школы. – М.: Просвещение, 1989г.

10. Маркина Г.В., Боброва С.В.Физика 10 класс. Поурочные планы. – Волгоград: Учитель, 2006г.

11. Куперштейн Ю.С.Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи 10Кл., 11Кл. – Санкт-Петербург: Сентябрь, 2010г.

12. Видеоматериалы по темам: Молекулярная физика, Геометрическая оптика, Электростатика, Постоянный электрический ток, Магнитное поле, Электрический ток в различных средах, Электромагнитная индукция, Электромагнитные колебания, Электромагнитные волны.

13. СD – и DVD- диски:

1. Физика, 7-11 классы, практикум.

2. Физика, 7-11 классы, библиотека наглядных пособий.

3. Открытая физика 1.1.

4. Живая физика.

5. Интерактивная энциклопедия науки и техники.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока п/п | № урока по теме  | Основное содержание урока | Тип урока | Использование ИКТ | Дата план | Дата факт |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |
| 31 |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  |  |  |  |  |
| 38 |  |  |  |  |  |  |
| 39 |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |
| 41 |  |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  |  |  |  |  |
| 43 |  |  |  |  |  |  |
| 44 |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |
| 46 |  |  |  |  |  |  |
| 47 |  |  |  |  |  |  |
| 48 |  |  |  |  |  |  |
| 49 |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |
| 51 |  |  |  |  |  |  |
| 52 |  |  |  |  |  |  |
| 53 |  |  |  |  |  |  |
| 54 |  |  |  |  |  |  |
| 55 |  |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  |  |
| 57 |  |  |  |  |  |  |
| 58 |  |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  |  |  |  |  |
| 62 |  |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |  |
| 66 |  |  |  |  |  |  |
| 67 |  |  |  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |
| 71 |  |  |  |  |  |  |
| 72 |  |  |  |  |  |  |
| 73 |  |  |  |  |  |  |
| 74 |  |  |  |  |  |  |
| 75 |  |  |  |  |  |  |
| 76 |  |  |  |  |  |  |
| 77 |  |  |  |  |  |  |
| 78 |  |  |  |  |  |  |
| 79 |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |
| 81 |  |  |  |  |  |  |
| 82 |  |  |  |  |  |  |
| 83 |  |  |  |  |  |  |
| 84 |  |  |  |  |  |  |
| 85 |  |  |  |  |  |  |
| 86 |  |  |  |  |  |  |
| 87 |  |  |  |  |  |  |
| 88 |  |  |  |  |  |  |
| 89 |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |  |
| 91 |  |  |  |  |  |  |
| 92 |  |  |  |  |  |  |
| 93 |  |  |  |  |  |  |
| 94 |  |  |  |  |  |  |
| 95 |  |  |  |  |  |  |
| 96 |  |  |  |  |  |  |
| 97 |  |  |  |  |  |  |
| 98 |  |  |  |  |  |  |
| 99 |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |
| 101 |  |  |  |  |  |  |
| 102 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока п/п | № урока по теме  | Основное содержание урока | Тип урока | Использование ИКТ | Дата план | Дата факт |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |
| 31 |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  |  |  |  |  |
| 38 |  |  |  |  |  |  |
| 39 |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |
| 41 |  |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  |  |  |  |  |
| 43 |  |  |  |  |  |  |
| 44 |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |
| 46 |  |  |  |  |  |  |
| 47 |  |  |  |  |  |  |
| 48 |  |  |  |  |  |  |
| 49 |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |
| 51 |  |  |  |  |  |  |
| 52 |  |  |  |  |  |  |
| 53 |  |  |  |  |  |  |
| 54 |  |  |  |  |  |  |
| 55 |  |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  |  |
| 57 |  |  |  |  |  |  |
| 58 |  |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  |  |  |  |  |
| 62 |  |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |  |
| 66 |  |  |  |  |  |  |
| 67 |  |  |  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |
| 71 |  |  |  |  |  |  |
| 72 |  |  |  |  |  |  |
| 73 |  |  |  |  |  |  |
| 74 |  |  |  |  |  |  |
| 75 |  |  |  |  |  |  |
| 76 |  |  |  |  |  |  |
| 77 |  |  |  |  |  |  |
| 78 |  |  |  |  |  |  |
| 79 |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |
| 81 |  |  |  |  |  |  |
| 82 |  |  |  |  |  |  |
| 83 |  |  |  |  |  |  |
| 84 |  |  |  |  |  |  |
| 85 |  |  |  |  |  |  |
| 86 |  |  |  |  |  |  |
| 87 |  |  |  |  |  |  |
| 88 |  |  |  |  |  |  |
| 89 |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |  |
| 91 |  |  |  |  |  |  |
| 92 |  |  |  |  |  |  |
| 93 |  |  |  |  |  |  |
| 94 |  |  |  |  |  |  |
| 95 |  |  |  |  |  |  |
| 96 |  |  |  |  |  |  |
| 97 |  |  |  |  |  |  |
| 98 |  |  |  |  |  |  |
| 99 |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |
| 101 |  |  |  |  |  |  |
| 102 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока п/п | № урока по теме  | Основное содержание урока | Тип урока | Использование ИКТ | Дата план | Дата факт |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |
| 31 |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  |  |  |  |  |
| 38 |  |  |  |  |  |  |
| 39 |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |
| 41 |  |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  |  |  |  |  |
| 43 |  |  |  |  |  |  |
| 44 |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |
| 46 |  |  |  |  |  |  |
| 47 |  |  |  |  |  |  |
| 48 |  |  |  |  |  |  |
| 49 |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |
| 51 |  |  |  |  |  |  |
| 52 |  |  |  |  |  |  |
| 53 |  |  |  |  |  |  |
| 54 |  |  |  |  |  |  |
| 55 |  |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  |  |
| 57 |  |  |  |  |  |  |
| 58 |  |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  |  |  |  |  |
| 62 |  |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |  |
| 66 |  |  |  |  |  |  |
| 67 |  |  |  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |
| 71 |  |  |  |  |  |  |
| 72 |  |  |  |  |  |  |
| 73 |  |  |  |  |  |  |
| 74 |  |  |  |  |  |  |
| 75 |  |  |  |  |  |  |
| 76 |  |  |  |  |  |  |
| 77 |  |  |  |  |  |  |
| 78 |  |  |  |  |  |  |
| 79 |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |
| 81 |  |  |  |  |  |  |
| 82 |  |  |  |  |  |  |
| 83 |  |  |  |  |  |  |
| 84 |  |  |  |  |  |  |
| 85 |  |  |  |  |  |  |
| 86 |  |  |  |  |  |  |
| 87 |  |  |  |  |  |  |
| 88 |  |  |  |  |  |  |
| 89 |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |  |
| 91 |  |  |  |  |  |  |
| 92 |  |  |  |  |  |  |
| 93 |  |  |  |  |  |  |
| 94 |  |  |  |  |  |  |
| 95 |  |  |  |  |  |  |
| 96 |  |  |  |  |  |  |
| 97 |  |  |  |  |  |  |
| 98 |  |  |  |  |  |  |
| 99 |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |
| 101 |  |  |  |  |  |  |
| 102 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока п/п | № урока по теме  | Основное содержание урока | Тип урока | Использование ИКТ | Дата план | Дата факт |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |
| 31 |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  |  |  |  |  |
| 38 |  |  |  |  |  |  |
| 39 |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |
| 41 |  |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  |  |  |  |  |
| 43 |  |  |  |  |  |  |
| 44 |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |
| 46 |  |  |  |  |  |  |
| 47 |  |  |  |  |  |  |
| 48 |  |  |  |  |  |  |
| 49 |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |
| 51 |  |  |  |  |  |  |
| 52 |  |  |  |  |  |  |
| 53 |  |  |  |  |  |  |
| 54 |  |  |  |  |  |  |
| 55 |  |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  |  |
| 57 |  |  |  |  |  |  |
| 58 |  |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  |  |  |  |  |
| 62 |  |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |  |
| 66 |  |  |  |  |  |  |
| 67 |  |  |  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |
| 71 |  |  |  |  |  |  |
| 72 |  |  |  |  |  |  |
| 73 |  |  |  |  |  |  |
| 74 |  |  |  |  |  |  |
| 75 |  |  |  |  |  |  |
| 76 |  |  |  |  |  |  |
| 77 |  |  |  |  |  |  |
| 78 |  |  |  |  |  |  |
| 79 |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |
| 81 |  |  |  |  |  |  |
| 82 |  |  |  |  |  |  |
| 83 |  |  |  |  |  |  |
| 84 |  |  |  |  |  |  |
| 85 |  |  |  |  |  |  |
| 86 |  |  |  |  |  |  |
| 87 |  |  |  |  |  |  |
| 88 |  |  |  |  |  |  |
| 89 |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |  |
| 91 |  |  |  |  |  |  |
| 92 |  |  |  |  |  |  |
| 93 |  |  |  |  |  |  |
| 94 |  |  |  |  |  |  |
| 95 |  |  |  |  |  |  |
| 96 |  |  |  |  |  |  |
| 97 |  |  |  |  |  |  |
| 98 |  |  |  |  |  |  |
| 99 |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |
| 101 |  |  |  |  |  |  |
| 102 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока п/п | № урока по теме  | Основное содержание урока | Тип урока | Использование ИКТ | Дата план | Дата факт |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |
| 31 |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  |  |  |  |  |
| 38 |  |  |  |  |  |  |
| 39 |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |
| 41 |  |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  |  |  |  |  |
| 43 |  |  |  |  |  |  |
| 44 |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |
| 46 |  |  |  |  |  |  |
| 47 |  |  |  |  |  |  |
| 48 |  |  |  |  |  |  |
| 49 |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |
| 51 |  |  |  |  |  |  |
| 52 |  |  |  |  |  |  |
| 53 |  |  |  |  |  |  |
| 54 |  |  |  |  |  |  |
| 55 |  |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  |  |
| 57 |  |  |  |  |  |  |
| 58 |  |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  |  |  |  |  |
| 62 |  |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |  |
| 66 |  |  |  |  |  |  |
| 67 |  |  |  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |
| 71 |  |  |  |  |  |  |
| 72 |  |  |  |  |  |  |
| 73 |  |  |  |  |  |  |
| 74 |  |  |  |  |  |  |
| 75 |  |  |  |  |  |  |
| 76 |  |  |  |  |  |  |
| 77 |  |  |  |  |  |  |
| 78 |  |  |  |  |  |  |
| 79 |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |
| 81 |  |  |  |  |  |  |
| 82 |  |  |  |  |  |  |
| 83 |  |  |  |  |  |  |
| 84 |  |  |  |  |  |  |
| 85 |  |  |  |  |  |  |
| 86 |  |  |  |  |  |  |
| 87 |  |  |  |  |  |  |
| 88 |  |  |  |  |  |  |
| 89 |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |  |
| 91 |  |  |  |  |  |  |
| 92 |  |  |  |  |  |  |
| 93 |  |  |  |  |  |  |
| 94 |  |  |  |  |  |  |
| 95 |  |  |  |  |  |  |
| 96 |  |  |  |  |  |  |
| 97 |  |  |  |  |  |  |
| 98 |  |  |  |  |  |  |
| 99 |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |
| 101 |  |  |  |  |  |  |
| 102 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока п/п | № урока по теме  | Основное содержание урока | Тип урока | Использование ИКТ | Дата план | Дата факт |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |
| 31 |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  |  |  |  |  |
| 38 |  |  |  |  |  |  |
| 39 |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |
| 41 |  |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  |  |  |  |  |
| 43 |  |  |  |  |  |  |
| 44 |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |
| 46 |  |  |  |  |  |  |
| 47 |  |  |  |  |  |  |
| 48 |  |  |  |  |  |  |
| 49 |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |
| 51 |  |  |  |  |  |  |
| 52 |  |  |  |  |  |  |
| 53 |  |  |  |  |  |  |
| 54 |  |  |  |  |  |  |
| 55 |  |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  |  |
| 57 |  |  |  |  |  |  |
| 58 |  |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  |  |  |  |  |
| 62 |  |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |  |
| 66 |  |  |  |  |  |  |
| 67 |  |  |  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |
| 71 |  |  |  |  |  |  |
| 72 |  |  |  |  |  |  |
| 73 |  |  |  |  |  |  |
| 74 |  |  |  |  |  |  |
| 75 |  |  |  |  |  |  |
| 76 |  |  |  |  |  |  |
| 77 |  |  |  |  |  |  |
| 78 |  |  |  |  |  |  |
| 79 |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |
| 81 |  |  |  |  |  |  |
| 82 |  |  |  |  |  |  |
| 83 |  |  |  |  |  |  |
| 84 |  |  |  |  |  |  |
| 85 |  |  |  |  |  |  |
| 86 |  |  |  |  |  |  |
| 87 |  |  |  |  |  |  |
| 88 |  |  |  |  |  |  |
| 89 |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |  |
| 91 |  |  |  |  |  |  |
| 92 |  |  |  |  |  |  |
| 93 |  |  |  |  |  |  |
| 94 |  |  |  |  |  |  |
| 95 |  |  |  |  |  |  |
| 96 |  |  |  |  |  |  |
| 97 |  |  |  |  |  |  |
| 98 |  |  |  |  |  |  |
| 99 |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |
| 101 |  |  |  |  |  |  |
| 102 |  |  |  |  |  |  |