

Рабочая программа по предмету «Физика»

Пояснительная записка (10 класс)

Данная рабочая программа по физике разработана на основе Федерального государственного стандарта общего образования, примерной программы основного общего образования по физике. Программа рассчитана на 70 часов (2 часа*35 недель), в том числе на зачетные работы – 9 часов, лабораторные работы – 5 часов.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике и авторской программой учебного курса.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004г предполагается реализовать актуальные в настоящее время подходы, которые определяют **цели и задачи преподавания курса:**

- **формирование представлений** о физике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах физики;
- **развитие** познавательного интереса, логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение** физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной физической подготовки;
- **воспитание** личности средствами физико-математической культуры, воспитание убежденности в возможности познания законов природы, понимания значимости физики для научно-технического прогресса, отношения к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития данной науки, эволюцией идей физики;
- **использование** методов научного познания, таких как: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- **использование** приобретенных знаний и умений для решения повседневных жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

Учебник «Физика, 10 », автор Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Сотский, Москва, «Просвещение», 2007г

Методическое пособие для учителя:

1. В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова. Поурочно – тематическое планирование, 10 класс. Москва, «Просвещение» 2007 г.
2. Поурочные разработки по физике, 10 класс. Автор В.А.Волков, Москва, «Вако», 2007г.

Формами организации урока являются фронтальная работа, работа в группах, в парах, индивидуальная работа; виды занятий – проверочные работы и уроки. Виды уроков:

- урок «открытия» нового знания
- урок-рефлексия
- урок повторения, закрепления знаний
- урок -лабораторная работа
- урок развивающего контроля, оценки и коррекции знаний.

В программе предусмотрена система контроля знаний:

- самоконтроль – при ведении нового материала
- взаимоконтроль – в процессе его обработки
- рубежный контроль – при проведении самостоятельных и проверочных работ
- итоговый контроль - контрольная работа.

2. Требования к уровню подготовки учащихся

По итогам усвоения обязательного минимума содержания образовательной области физики учащиеся должны (знать/уметь):

- Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, взаимодействие, электромагнитное поле;
- Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- Смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел, движение небесных тел и искусственных спутников Земли;
- Отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
- Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики; законов постоянного тока.
- Уметь решать качественные и количественные задачи по темам базового уровня.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды

Учебно-тематический план

10 КЛАСС

| Раздел | Количество часов | Лабораторные работы |
|------------|------------------|---------------------|
| ВВЕДЕНИЕ | 1 | |
| КИНЕМАТИКА | 7 | |

| | | |
|--------------------------------------|-----------|---|
| ДИНАМИКА | 9 | Лабораторная работа №1 тема: «Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» |
| ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ | 7 | Лабораторная работа № 2 «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии» |
| ОСНОВЫ МКТ, СВОЙСТВА ТЕЛ | 13 | Лабораторная работа № 3: «Опытная проверка закона Гей – Люссака» |
| ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ | 8 | |
| ЭЛЕКТРОСТАТИКА | 8 | |
| ПОСТОЯННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК | 8 | Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников» Лабораторная работа № 5 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ | 6 | |
| ПОВТОРЕНИЕ | 3 | |
| ИТОГО | 70 | |

Календарно-тематическое планирование(10 класс)

| №п/п | Тема урока | Кол -во часов | сроки | Основные понятия | Требования к уровню подготовки обучающихся | Демонстрации (Д) и лабораторные работы (л/р) | Формы контроля |
|--------------------|-------------------------|---------------|-------|-------------------------|---|--|----------------|
| 1.ВВЕДЕНИЕ. | | | | | | | |
| 1/1 | Физика и познание мира. | 1 | | Физика и познание мира. | Понимать смысл понятия «физическое явление». Знать роль экспериментов и теории в процессе | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|---|---|---------------------|
| | | | | | | познания мира. | | |
| 2.КИНЕМАТИКА (7 ЧАСОВ) | | | | | | | | |
| 2/1 | Основные понятия кинематики | 1 | | | Механическое движение, материальная точка. | Знать основные понятия, приводить примеры. | Механическое движение, материальная точка | |
| 3/2 | Скорость. Равномерное прямолинейное движение | 1 | | | Скорость, путь, перемещение, траектория, векторы. | Знать основные понятия. Строить графики зависимости. | | Физический диктант. |
| 4/3 | Относительность механического движения | 1 | | | Относительность механического движения | Знать принцип относительности движения. | Относительность механического движения | |
| 5/4 | Равноускоренное прямолинейное движение | 1 | | | Равноускоренное прямолинейное движение | Понимать смысл понятия «Равноускоренное прямолинейное движение». | | |
| 6/5 | Свободное падение тел – частный случай РУПД | 1 | | | Свободное падение тел | Знать формулы для расчета задач. | Свободное падение тел | |
| 7/6 | Равномерное движение точки по окружности | 1 | | | Равномерное движение точки по окружности | Знать определения» линейная скорость, угловая скорость». Решать задачи. | движение точки по окружности. | |
| 8/7 | Зачет №1 по теме: «Кинематика» | 1 | | | Кинематика | Уметь решать качественные и количественные задачи по теме. | | тест. |
| 3. ДИНАМИКА И СИЛЫ В ПРИРОДЕ. (9 ЧАСОВ) | | | | | | | | |
| 9/1 | Масса и силы. Законы Ньютона | 1 | | | Масса и силы. Законы Ньютона | Знать законы Ньютона, уметь применять при решении задач. | Движение тела по инерции. | |
| 10/2 | Решение задач на законы Ньютона | 1 | | | Масса и силы. Законы Ньютона | Знать законы Ньютона, уметь применять при решении задач. | | |
| 11/3 | Силы в механике, гравитационные силы | 1 | | | Силы в механике | Объяснять природу взаимодействия. Уметь объяснять, что такое | Виды сил. | |

| | | | | | | | |
|----------|--|---|--|---|---|---|---------------------|
| | | | | | гравитационная сила. | | |
| 12/ 4 | Силы тяжести и вес. | 1 | | Силы тяжести и вес | Уметь объяснять, что такое сила тяжести и вес тела, в чем их различие.. | Силы тяжести и вес тела. | |
| 13/ 5 | Решение задач по теме: «Гравитационные силы. Вес тела» | 1 | | Гравитационные силы. Вес тела | Уметь решать задачи. | | |
| 14/ 6 | Силы упругости. Закон Гука | 1 | | Силы упругости. Закон Гука | Знать природу возникновения силы упругости. | Деформация тел. | |
| 15/ 7 | Лабораторная работа №1 тема: «Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» | 1 | | Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести | Уметь проводить опыт, работать с приборами, делать выводы и умозаключения. | | Лабораторная работа |
| 16/ 8 | Силы трения | 1 | | Силы трения | Знать виды сил трения. | Зависимость силы трения от поверхности. | |
| 17/ 9 | Зачет №2 по теме: «Динамика. Силы в природе» | | | Силы в природе | Знать основные понятия и определения, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач. | | Тест. |

4. ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ. (7 ЧАСОВ)

| | | | | | | | |
|----------|---|---|--|---|--|--|--|
| 18/ 1 | Закон сохранения импульса | 1 | | Импульс тела, силы. Закон сохранения импульса | Знать смысл физических величин, закон сохранения. | Закон сохранения импульса | |
| 19/ 2 | Реактивное движение | 1 | | Реактивное движение | Знать принцип реактивного движения. Уметь решать задачи. | Модель реактивного движения. | |
| 20/ 3 | Работа силы | 1 | | Работа силы тяжести и упругости. | Знать смысл физических величин | | |
| 21/ 4 | Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии | 1 | | Теоремы об изменении кинетической и потенциальной | Знать принципы изменения потенциальной и кинетической энергий. | Потенциальная энергия пружинного маятника. | |

| | | | | | | | | |
|----------|--|---|--|--|-------------------------------------|--|---|---------------------|
| | | | | | энергии | | | |
| 22/ 5 | Закон сохранения энергии в механике | 1 | | | Закон сохранения энергии в механике | Знать закон сохранения в природе. | | |
| 23/ 6 | Лабораторная работа №2: «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии» | 1 | | | Закон сохранения энергии в механике | Уметь проводить опыт, работать с приборами, делать выводы и умозаключения. | Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии | Лабораторная работа |
| 24/ 7 | Зачет № 3 по теме: «Законы сохранения в механике» | 1 | | | Законы сохранения в механике | Знать законы сохранения в природе. | | Контрольная работа. |

5. ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ. (9 ЧАСОВ)

| | | | | | | | | |
|----------|---|---|--|--|--|---|---|--|
| 25/ 1 | Основные положения МКТ | 1 | | | Основные положения МКТ | Основные положения МКТ | Модель броуновского движения, диффузия. | |
| 26/ 2 | Решение задач на характеристики молекул | 1 | | | Количество вещества, молярная масса. | Решение задач на характеристики молекул | | |
| 27/ 3 | Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа | 1 | | | Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа | Знать понятия: «Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа» | Модель идеального газа. | |
| 28/ 4 | Температура | 1 | | | Температура | Знать понятие «Температура тела» | Тепловое равновесие. | |
| 29/ 5 | Уравнение Менделеева – Клапейрона | 1 | | | Уравнение Менделеева – Клапейрона | Знать и уметь применять при решении задач уравнение Менделеева – Клапейрона | | |
| 30/ 6 | Газовые законы | 1 | | | Газовые законы | Знать газовые законы | Изобарный процесс, изохорный процесс, изотермический процесс. | |
| 31/ 7 | Решение задач на уравнение Менделеева – Клапейрона и газовые законы | 1 | | | Уравнение Менделеева – Клапейрона, газовые законы. | Уметь решать задачи на уравнение Менделеева – Клапейрона и газовые законы | | |

| | | | | | | | | |
|------|---|---|--|--|----------------------------|---|---------------------------------------|---------------------|
| 32/8 | Лабораторная работа №3: «Опытная проверка закона Гей – Люссака» | 1 | | | Закон Гей – Люссака | Опытная проверка закона Гей – Люссака | Опытная проверка закона Гей – Люссака | Лабораторная работа |
| 33/9 | Зачет №4 по теме «Основы МКТ идеального газа» | 1 | | | Основы МКТ идеального газа | Знать основные положения МКТ, уметь решать задачи по этой теме. | | Тест. |

6.СВОЙСТВА ТЕЛ (4 ЧАСА)

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|---|--|------------------------------------|-------|
| 34/10 | Реальный газ. Воздух. Пар. | 1 | | | Реальный газ. Воздух. Пар. | Знать строение вещества, виды агрегатных состояний вещества. | Виды агрегатных состояний вещества | |
| 35/11 | Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости. | 1 | | | Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости. | Знать физический смысл понятий: объём, форма. Основные свойства жидкостей. | Свойства поверхности жидкости | |
| 36/12 | Твердое состояние вещества | 1 | | | Твердое состояние вещества | Знать физический смысл понятий: объём, форма. Основные свойства твердых тел.. | Твердое состояние вещества | |
| 37/13 | Зачет №5 по теме «Жидкие и твердые тела» | 1 | | | Жидкие и твердые тела. Их свойства. | Знать строение вещества, виды агрегатных состояний вещества. Знать физический смысл понятий: объём, форма. | | Тест. |

7. ТЕРМОДИНАМИКА. (8 ЧАСОВ)

| | | | | | | | | |
|------|--|---|--|--|---------------------------|--|---------------------|--|
| 38/1 | Термодинамика | 1 | | | Термодинамика | Уметь объяснять тепловые явления с точки зрения термодинамики. | | |
| 39/2 | Работа в термодинамике | 1 | | | Работа в термодинамике | Работа в термодинамике | | |
| 40/3 | Решение задач на расчет работы термодинамической системы | 1 | | | Работа в термодинамике | Уметь решать графические задачи. | | |
| 41/4 | Теплопередача. Количество теплоты | 1 | | | Теплопередача. Количество | Знать понятия: Теплопередача. | Виды теплопередачи. | |

| | | | | | | | | |
|------|---|---|--|--|---|--|---------------------------------|---------------------|
| | | | | | теплоты | Количество теплоты. | | |
| 42/5 | Первый закон термодинамики | 1 | | | Первый закон термодинамики | Первый закон термодинамики | | Физический диктант. |
| 43/6 | Второй закон термодинамики | 1 | | | Второй закон термодинамики | Второй закон термодинамики | | |
| 44/7 | Тепловые двигатели. Охрана окружающей среды | 1 | | | Тепловые двигатели. Охрана окружающей среды | Знать принцип работы тепловых двигателей, решать задачи на вычисление КПД двигателя. | Устройство тепловых двигателей. | |
| 45/8 | Зачет №6 по теме «Термодинамика» | 1 | | | Термодинамика | Уметь объяснять тепловые явления с точки зрения термодинамики. Уметь решать графические задачи, решать задачи на вычисление КПД двигателя. | | Контрольная работа. |

8. ЭЛЕКТРОСТАТИКА (8 ЧАСОВ)

| | | | | | | | | |
|------|---|---|--|--|---|---|---|-------------------------|
| 46/1 | Введение в электродинамику | 1 | | | Электродинамика. | Строение атома, примеры в электростатике. | Возникновение заряда при трении тел. | |
| 47/2 | Закон Кулона | 1 | | | Закон Кулона | Знать закон Кулона, решать задачи. | | |
| 48/3 | Электрическое поле. Напряженность электрического поля | 1 | | | Электрическое поле. Напряженность электрического поля | Знать понятия «Электрическое поле. Напряженность электрического поля» | Электрическое поле. Напряженность электрического поля | |
| 49/4 | Решение задач на расчет напряженности электрического поля, принцип суперпозиции | 1 | | | Электрическое поле. Напряженность электрического поля | Уметь решать задачи. | | |
| 50/5 | Проводники и диэлектрики | 1 | | | Проводники и диэлектрики | Знать основные понятия. | Проводники и диэлектрики | Самостоятельная работа. |
| 51/6 | Электрические характеристики электростатического | 1 | | | Электрические характеристики электростатическог | Электрические характеристики электростатического поля | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|--|---|---------------------|
| | поля | | | | о поля | | | |
| 52/7 | Конденсаторы | 1 | | | Конденсаторы | Знать применение и устройство конденсаторов. | Конденсаторы. Их виды и устройство. | |
| 53/8 | Зачет № 7 по теме «Электростатика» | 1 | | | Электростатика | Знать понятия «Электрическое поле. Напряженность электрического поля». Знать закон Кулона, решать задачи. | | Тест. |
| 9. ПОСТОЯННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК. (8 ЧАСОВ) | | | | | | | | |
| 54/1 | Стационарное электрическое поле | 1 | | | Стационарное электрическое поле | Знать условия существования электрического поля. | | |
| 55/2 | Схемы электрических цепей. | 1 | | | Схемы электрических цепей. | Знать схемы соединения проводников. | Схемы электрических цепей | |
| 56/3 | Решение задач на закон Ома для участка цепи | 1 | | | Закон Ома для участка цепи | Знать закон Ома, уметь решать задачи. | | |
| 57/4 | Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников» | 1 | | | Изучение последовательного и параллельного соединений проводников | Знать схемы соединения проводников. Уметь проводить опыт, работать с приборами, делать выводы и умозаключения. | Изучение последовательного и параллельного соединений проводников | Лабораторная работа |
| 58/5 | Работа и мощность постоянного тока | 1 | | | Работа и мощность постоянного тока. | Знать понятия, уметь решать задачи. | | |
| 59/6 | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | 1 | | | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | Знать понятия, закон Ома для полной цепи, уметь решать задачи. | | |
| 60/7 | Лабораторная работа №5 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» | 1 | | | Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока | Уметь проводить опыт, работать с приборами, делать выводы и умозаключения. | Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока | Лабораторная работа |
| 61/8 | Зачет № 8 по теме «законы постоянного | 1 | | | Законы постоянного | Знать: Законы постоянного | | Тест. |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----------|--|--|---|---|-------------------------------|-------------------------|
| | электрического тока» | | | | электрического тока. | электрического тока. Уметь применять знания при решении задач. | | |
| 10.ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ. (6 ЧАСОВ) | | | | | | | | |
| 62/1 | Введение: «Электрический ток в различных средах» | 1 | | | Электрический ток, сопротивление веществ. | Знать формулу для расчета сопротивления проводников от температуры. | | |
| 63/2 | Электрический ток в металлах | 1 | | | Электрический ток в металлах | Знать принцип распространения электрического тока в металлах. | Электрический ток в металлах | |
| 64/3 | Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках | 1 | | | Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках | Знать закономерности протекания электрического тока в полупроводниках | | Самостоятельная работа. |
| 65/4 | Электрический ток в вакууме | 1 | | | Электрический ток в вакууме | Знать устройство и применение электронно-лучевой трубки. | Электрический ток в вакууме | |
| 66/5 | Электрический ток в жидкостях | 1 | | | Электрический ток в жидкостях | Знать применение электролиза. | Электрический ток в жидкостях | |
| 67/6 | Зачет № 9 по теме: «Электрический ток в различных средах» | 1 | | | | Уметь использовать приобретенные знания и умения . | | Тест. |
| 11. ПОВТОРЕНИЕ (3 ЧАСА) | | | | | | | | |
| 68/1 | Законы сохранения в механике | 1 | | | Законы сохранения в механике | | | |
| 69/2 | Основы МКТ идеального газа | 1 | | | Основы МКТ идеального газа | | | |
| 70/3 | Итоговая контрольная работа | 1 | | | | | | Контрольная работа |
| | ИТОГО | 70 | | | | | | |

Зачетные работы по темам:

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Дата проведения |
|-------|--|--------------|-----------------|
| 1 | Зачет № 1 по теме: «Кинематика» | 1 | |
| 2 | Зачет №2 по теме: «Динамика. Силы в природе» | 1 | |
| 3 | Зачет № 3 по теме: «Законы сохранения в механике» | 1 | |
| 4 | Зачет №4 по теме «Основы МКТ идеального газа» | 1 | |
| 5 | Зачет №5 по теме «Жидкие и твердые тела» | 1 | |
| 6 | Зачет №6 по теме «Термодинамика» | 1 | |
| 7 | Зачет № 7 по теме «Электростатика» | 1 | |
| 8 | Зачет № 8 по теме «законы постоянного электрического тока» | 1 | |
| 9 | Зачет № 9 по теме: «Электрический ток в различных средах» | 1 | |

Перечень лабораторных работ:

| № п/п | Тема урока, номер | Тема лабораторной работы, номер | Дата проведения | Оборудование (1 комплект на 2 человека) |
|-------|---|---|-----------------|--|
| 1 | Урок №15 Лабораторная работа №1 тема: «Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» | №1. Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести. | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Штатив с муфтой и лапкой; 2. Лента измерительная; 3. Циркуль; 4. Динамометр лабораторный; 5. Весы с разновесами; 6. Шарик на нити; 7. Лист бумаги; 8. Линейка. |
| 2 | Урок № 23 Лабораторная работа №2: «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии» | №2. Изучение закона сохранения механической энергии. | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Штатив с муфтой и лапкой; 2. Лента измерительная; 3. Динамометр лабораторный; 4. Груз на нити. |
| 3 | Урок № 32 Лабораторная работа №3: «Опытная проверка закона Гей – Люссака» | №3. Опытная проверка закона Гей-Люссака | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Стеклообразная трубка, запаянная с одной стороны, длиной 600мм и диаметром 8-10мм; 2. Цилиндрический сосуд высотой 600мм и диаметром 40-50мм, наполненный горячей водой (60° |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | | | |); 3. стакан с водой комнатной температуры; 4. Пластилин. |
| 4 | Урок № 57 Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников» | №4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. | | 1. Источник тока; 2. Два проволочных резистора; 3. Вольтметр; 4. Амперметр; 5. Реостат. |
| 5 | Урок № 60 Лабораторная работа №5 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» | №5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. | | 1. Источник питания (батарея от карманного фонарика); 2. Вольтметр; 3. Амперметр; 4. Реостат; 5. Ключ. |

Перечень учебно-методических средств обучения:

Литература:

1. А.П. Рымкевич. Физика задачник 10-11 класс– М.: Дрофа, 2005
2. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буков, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996.
3. Сборник задач по физике: для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Сост. Г.Н. Степанова. – 9-е изд. М.: Просвещение, 2003. – 288 с.
4. Кирик Л.А. Физика 10.Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. М.: «Илекса», Харьков: «Гимназия», 2002.
5. Демонстрационный эксперимент по физике в старших классах средней школы Ч. I. Механика.Теплота. Пособие для учителей. Под ред. А.А.Покровского. М., «Просвещение»,1968-368с.

Технические средства: компьютер, мультимедийный проектор, проекционный экран.

Цифровые Образовательные Ресурсы:

№1 Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки физики»

№2 «Физика, 7-11 класс ООО Физикон»

№3 Библиотека наглядных пособий 1С: Образование «Физика, 7-11 класс»

Демонстрационное оборудование:

1. Набор для изучения механического движения тел.
2. Набор маятников
3. Набор для изучения тепловых явлений.

4. Набор для изучения газовых законов.
5. Набор для изучения электрических явлений.