

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОТКРЫТАЯ (СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2
Г. ЛИПЕЦКА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрено:

на заседании методического совета
протокол № ___ от ____.____.20__ г.

Утверждено:

Директор МБОУ ОСОШ №2
Пр. №___ от ____.____.2013 г.
_____/Г.В. Маркелов /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»
ДЛЯ 10-Х КЛАССОВ**

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Учитель физики
Пронина В.А.
(первая категория)

Липецк 2013

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели программы:

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

Задачи программы:

- ознакомить учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобрести знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формировать у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладеть такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимать отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Нормативно-правовые документы

- ✓ Федеральный закон от 29.12.12 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- ✓ Федеральный компонент государственного стандарта начального общего, основного или среднего (полного) общего образования от 09.03.2004 №1089;
- ✓ Приказ Минобрнауки РФ от 30.01.2012 №69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных стандартов начального общего, основного общего среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089».

- ✓ Приказ Минобразования РФ от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
- ✓ Приказ Минобразования РФ от 19.12.2012 г. №1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013-2014 учебный год».
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПиНа 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
- ✓ Приказ Управления образования и науки Липецкой области от 16.05.2013 № 451 «О базисных учебных планах для общеобразовательных учреждений Липецкой области на 2013/014 учебный год».
- ✓ Авторской программы Генденштейна Л.И. и Дика Ю.И. (Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика. 7—11 классы / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский. — М.: Мнемозина, 2010.
- ✓ Устав МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк.
- ✓ Устав МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк.
- ✓ Учебный план МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк на 2013-2014 учебный год.
- ✓ Положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк.

Сведения о программе

Рабочая программа по физике составлена на основе

авторской программы Генденштейна Л.И. и Дика Ю.И. (Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика. 7—11 классы / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский. — М.: Мнемозина, 2010.

с учетом примерной программы основного общего образования по курсу «Физика» и соответствует федеральному компоненту государственного стандарта.

Данная рабочая программа соответствует обязательному минимуму содержания образовательных программ.

Обоснование выбора

Содержание данной Программы согласовано с содержанием примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ. УМК по данной программе рекомендован Министерством образования и науки РФ; имеется хорошее методическое обеспечение (программа, учебники), авторский сборник задач по физике, составлены опорные конспекты, поурочное планирование, и др.); также к данному УМК хорошо адаптированы интерактивные учебные пособия издательства Компании «Кирилл и Мефодий».

Информация о внесенных изменениях

Существенных изменений в программу внесено не было.

Определение места и роли учебного курса предмета в овладении требований к уровню подготовки обучающихся

Данный учебный курс по физике в полном объеме соответствует федеральным государственным образовательным стандартам и требованиям к уровню подготовки обучающихся (выпускников).

Информация о количестве учебных часов

На изучение курса «Физика» в 10 классе выделено 2 часа в неделю из Федерального базисного плана; 70 часов в год; 6 контрольных работ и 9 лабораторных работ.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является консультация с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Ведущим методом обучения является личностно-ориентированное (отбор учебного материала с учетом возрастных, психологических, физиологических особенностей учащихся, их общего развития и подготовки), обучение с применением ИКТ.

Текущий контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, физических диктантов, устных и письменных опросов по теме консультации, контрольных работ по разделам учебника.

Тексты лабораторных работ приводятся в учебнике физики для 10 класса.

Технологии обучения

К настоящему времени сложилось значительное количество разнообразных образовательных технологий. В основе всех технологий лежит идея создания адаптивных условий для каждого ученика, т.е. адаптация к особенностям ученика содержания, методов, форм образования и максимальная ориентация на самостоятельную деятельность или работу школьника в малой группе.

Для достижения выше сказанного учителями физики применяются на консультациях различные методы и формы обучения, современные технологии: это и обучение в сотрудничестве, и проблемное обучение, игровые технологии, технологии уровневой дифференциации, групповые технологии, технологии развивающего обучения, технология модульного обучения, технология проектного обучения, технология развития критического мышления учащихся и другие.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью практических заданий в форме лабораторных работ.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения «Об итоговой и промежуточной аттестации» - контрольной работы.

Для классов заочного обучения предусмотрено такая форма итогового контроля, как зачет.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 10 КЛАССЕ

| Содержание | Практические/ контрольные работы | Знать/уметь |
|--|--|--|
| 70 часов | л/р -9, к/р – 6. | - |
| 1. Кинематика | | |
| 11 часов | л/р -2, к/р – 1. | - |
| <p>Что и как изучает физика? Научный метод познания. Наблюдение, научная гипотеза и эксперимент.</p> <p><i>Научные модели и научная идеализация.</i> Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Современная физическая картина мира. Где используются физические знания и методы?</p> <p><i>Система отсчёта.</i> Материальная точка. Когда тело можно считать материальной точкой? Траектория, путь и перемещение. Мгновенная скорость. Направление мгновенной скорости при криволинейном движении. Векторные величины и их проекции. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Основные характеристики равномерного движения по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности.</p> | <p>Л/р №1. «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».</p> <p>Л/р №2. «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».</p> <p>К/р №1 по теме «Кинематика».</p> | <p>Знать (понимать): различные естественнонаучные методы: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления.</p> <p>Знать: понятия: материальная точка, относительность механического движения, путь, перемещение, мгновенная скорость, ускорение.</p> <p>Уметь: различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; формулировать гипотезу наблюдения или опыта, понимать условия его проведения и формулировать выводы; пользоваться секундомером, измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, ускорение), читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени, при равномерном и равноускоренном движениях, решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении, скорости и ускорения при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью, изображать на чертеже при решении задач направления векторов скорости, ускорения, проверять зависимость времени движения тела по наклонному желобу от угла наклона желоба и других параметров системы.</p> |

| 2. Динамика | | |
|--|--|---|
| <i>14 часов</i> | <i>л/р – 2, к/р 1.</i> | - |
| <p>Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Место человека во Вселенной.</p> <p>Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. Измерение сил с помощью силы упругости. Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона. Примеры применения второго закона Ньютона. Третий закон Ньютона. Примеры применения третьего закона Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.</p> <p>Сила тяжести. Движение под действием сил всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая космическая скорость. Вторая космическая скорость. Вес и невесомость. Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением.</p> <p>Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.</p> | <p>Л/р №3. «Определение жесткости пружины».</p> <p>Л/р №4. «Определение коэффициента трения скольжения».</p> <p>К/р №2 по теме «Динамика».</p> | <p>Знать: понятия: масса, сила (сила тяжести, сила трения, сила упругости), вес, невесомость; законы и принципы: Законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, зависимость силы трения скольжения от силы давления; практическое применение: движение искусственных спутников под действием силы тяжести, реактивное движение, устройство ракеты.</p> <p>Уметь: измерять и вычислять физические величины (массу, силу, жесткость, коэффициент трения); читать и строить графики, выражающие зависимость силы упругости от деформации; проверять зависимости периода колебания нитяного маятника от длины нити (или независимости периода от массы груза); решать простейшие задачи на определение массы, силы; изображать на чертеже при решении задач направления векторов ускорения, силы; рассчитывать силы, действующие на летчика, выводящего самолет из пикирования, и на движущийся автомобиль в верхней точке выпуклого моста; определять скорость ракеты.</p> |
| 3. Законы сохранения в механике | | |
| <i>9 часов</i> | <i>л/р – 1, к/р -1.</i> | - |
| <p>Импульс. Закон сохранения импульса. <i>Реактивное движение.</i> Освоение космоса. Механическая работа. Мощность. Работа сил тяжести, упругости и трения. Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетиче-</p> | <p>Л/р №5. «Изучение закона сохранения механической энергии».</p> <p>К/р №3 по теме «Законы сохранения в механике».</p> | <p>Знать: понятия: импульс, инерциальная система отсчета, работа силы, потенциальная и кинетическая энергия; законы и принципы: законы закон сохранения импульса, закон сохранения и превращения энергии; практическое применение: КПД машин и механизмов.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| ская энергия. Закон сохранения энергии. | | Уметь: измерять и вычислять физические величины (мощность, КПД механизмов); читать и строить графики, выражающие зависимость силы упругости от деформации; решать простейшие задачи на определение импульса, работы, мощности, энергии, КПД; изображать на чертеже при решении задач импульса тела; рассчитывать силы вагона при автосцепке с использованием закона сохранения импульса, а также скорость тела при свободном падении с использованием закона сохранения механической энергии. |
| 4. Молекулярная физика | | |
| <i>14 уроков</i> | <i>л/р – 2, к/р -1.</i> | - |
| Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории. Количество вещества. Температура и её измерение. Абсолютная шкала температур. Газовые законы. Изо-процессы. Уравнение состояния газа. Уравнение Клапейрона. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул. Состояния вещества. Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости. | Л/р №6. «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта». Л/р №7. «Проверка уравнения состояния идеального газа». К/р №4 по теме «Молекулярная физика». | Знать: понятия: тепловое движение частиц; массы и размеры молекул; идеальный газ; изотермический, изохорный, изобарный и адиабатный процессы; броуновское движение; температура (мера средней кинетической энергии молекул); анизотропии монокристаллов, кристаллические и аморфные тела; упругие и пластические деформации; законы и формулы: основное уравнение молекулярно-кинетической теории, уравнение Менделеева — Клапейрона, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; практическое применение: использование кристаллов и других материалов и технике. Уметь: решать задачи на расчет количества вещества, молярной массы, с использованием основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов, уравнения Менделеева – Клапейрона; связи средней кинетической энергии хаотического движения молекул и температуры; наблюдать и описывать изменения давления воздуха при изменении температуры и объема; читать и строить графики зависимости между основными параметрами состояния газа; определять |

| | | |
|--|--|---|
| | | экспериментально параметры состояния газа. |
| 5. Термодинамика | | |
| <i>12 уроков</i> | <i>л/р – 2, к/р -1.</i> | - |
| <p>Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. Холодильники и кондиционеры. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов и второй закон термодинамики.</p> <p>Экологический и энергетический кризис. Охрана окружающей среды. Фазовые переходы. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение.</p> <p>Влажность, насыщенный и ненасыщенный пар.</p> | <p>Л/р №8. «Измерение относительной влажности воздуха».</p> <p>Л/р №9. «Определение коэффициента поверхностного натяжения».</p> <p>К/р №5 по теме «Термодинамика».</p> | <p>Знать: понятия: внутренняя энергия, работа в термодинамике, количество теплоты, удельная теплоемкость, необратимость тепловых процессов, тепловые двигатели; законы и формулы: первый закон термодинамики; практическое применение: тепловых двигателей на транспорте, в энергетике и сельском хозяйстве; методы профилактики и борьбы с загрязнением окружающей среды.</p> <p>Уметь: строить график зависимости температуры от времени остывания воды, решать задачи на применение первого закона термодинамики, на расчет работы газа в изобарном процессе, КПД тепловых двигателей; вычислять работу газа с помощью графика зависимости давления от объема.</p> |
| 6. Электростатика | | |
| <i>10 уроков</i> | <i>л/р – 2, к/р -1.</i> | - |
| <p>Природа электричества. Роль электрических взаимодействий. Два рода электрических зарядов. Носители электрического заряда. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле.</p> <p>Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости.</p> <p>Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.</p> <p>Связь между разностью потенциалов и напряжённостью электростатического поля.</p> <p>Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.</p> | <p>К/р №6 по теме «Электростатика».</p> | - |

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема | Часы | | | | Зачёты |
|----------|------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| | | Теория | К/Р | Л/Р | Всего | |
| 1 | Кинематика | 8 | 1 | 2 | 11 | 4 |
| 2 | Динамика | 11 | 1 | 2 | 14 | |
| 3 | Законы сохранения в механике | 7 | 1 | 1 | 9 | |
| 4 | Молекулярная физика | 11 | 1 | 2 | 14 | |
| 5 | Термодинамика | 9 | 1 | 2 | 12 | |
| 6 | Электростатика | 9 | 1 | 0 | 10 | |
| | Итого: | 55 | 6 | 9 | 70 | 4 |

Зачет №1 по теме «Законы Ньютона».

Зачет №2 по теме «Законы сохранения в механике».

Зачет №3 по теме «Молекулярная физика».

Зачет №4 по теме «Термодинамика».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*В результате изучения физики ученик должен***знать/понимать:**

смысл понятий: вещество, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение.

смысл физических величин: КПД, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.

смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света.

уметь:

описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света.

использовать физические приборы и инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока.

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения.

Выражать результаты измерений и расчетов Международной системы:

Приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных и квантовых явлениях.

Решать задачи на применение изученных физических законов;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественно – научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Учебный и программно-методический комплекс

1. Учебник: Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 10 класс. В 2ч. Ч.1. учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2013.
2. Задачник для общеобразовательных учреждений. Физика 10 класс. Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. М.: Мнемозина, 2013.
3. Примерная программа, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта (примерная программа по учебным предметам. Физика 10-11 классы. М.: Просвещение, 2010 год
4. Авторская программа Генденштейна Л.И. и Дика Ю.И. (Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика. 7—11 классы / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский. — М.: Мнемозина, 2010.
5. Волков В.А. Тесты по физике: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2009.
6. Дженис Ванклив. Физика в занимательных опытах, моделях и заданиях. – М.: АСТ.Астрель, 2009.
7. М.Н Ергомышева-Алексеева «Физика - юным», Москва 2008, издательство «Просвещение».

Календарно-тематический план по физике

10А класс

(2 ч. в неделю, 70 ч. в год)

| № п/п | Тема урока | Кол. час. | Д/з | Сроки | |
|--|---|-----------|-------------------------|-------|-------|
| | | | | План. | Факт. |
| 1. Кинематика (11) | | | | | |
| 1. | Физика и научный метод познания. | 1 | §1, (пп.1 – 2) | | |
| 2. | Применение физических открытий. | 1 | §1, 2 (п.3) | | |
| 3. | Система отсчета, траектория, путь и перемещение. | 1 | §1, № 1.15 | | |
| 4. | Скорость. Прямолинейное равномерное движение. | 1 | §2 № 2.9 | | |
| 5. | Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. | 1 | §3 | | |
| 6. | <i>Лабораторной работы №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»</i> | 1 | № 3.21, 3.42 | | |
| 7. | Криволинейное движение | 1 | §4 | | |
| 8. | <i>Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»</i> | 1 | № 4.15 | | |
| 9. | Решение задач по теме «Кинематика» | 1 | §1 – 3, 5 | | |
| 10. | Обобщающий урок по теме «Кинематика» | 1 | §4 -5 | | |
| 11. | <i>Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»</i> | 1 | повторить главу 1 | | |
| 2. Динамика (14) | | | | | |
| 12. | Закон инерции - первый закон Ньютона. Место человека во Вселенной | 1 | §6, 7 | | |
| 13. | Силы в механике. Сила упругости. | 1 | §8 | | |
| 14. | <i>Лабораторная работа № 3 «Определение жесткости пружины»</i> | 1 | № 7.16 | | |
| 15. | Второй закон Ньютона | 1 | §9 | | |
| 16. | Третий закон Ньютона | 1 | §10 № 5.2 | | |
| 17. | Всемирное тяготение. | 1 | §11 № 6.8 | | |
| <i>Зачет №1 по теме «Законы Ньютона».</i> | | | | | |
| 18. | Движение под действием сил всемирного тяготения | 1 | §12 № 6.5, 6.27 | | |
| 19. | Вес и невесомость | 1 | §13 № 7.14 | | |
| 20. | Силы трения | 1 | §14 | | |
| 21. | Решение задач по теме «Динамика» | 1 | §15, № 8.37 | | |
| 22. | Решение задач по теме «Динамика» | 1 | §15, № 8.43 | | |
| 23. | <i>Лабораторная работа №4 «Определение коэффициента трения скольжения»</i> | 1 | §6 – 9 | | |
| 24. | Обобщающий урок по теме «Динамика» | 1 | §10 - 15 | | |
| 25. | <i>Контрольная работа №2 по теме «Динамика»</i> | 1 | повторить главу 2 | | |
| 3. Законы сохранения в механике (9) | | | | | |
| 26. | Импульс. Законы сохранения импульса. | 1 | §16 № 10.32 | | |
| 27. | Реактивное движение. Освоение космоса. | 1 | §17 № 10.8, 10.17 | | |
| 28. | Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения. | 1 | §18 (п.1), № 11.10 | | |
| 29. | Мощность. | 1 | §18 (п.2), № | | |

| | | | | | |
|---|---|---|------------------------|--|--|
| | | | 11.12 | | |
| 30. | Энергия. Закон сохранения механической энергии. | 1 | §19 № 11.6 | | |
| 31. | Примеры решения задач на ЗСЭ | 1 | §20 | | |
| 32. | <i>Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»</i> | 1 | № 11.13,11.23. | | |
| 33. | Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике» | 1 | § 18 - 20 | | |
| 34. | <i>Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике»</i> | 1 | повторить главу 3 | | |
| <i>Зачет №2 по теме «Законы сохранения в механике».</i> | | | | | |
| 4. Молекулярная физика (14) | | | | | |
| 35. | Молекулярно-кинетическая теория. | 1 | §24 | | |
| 36. | Количество вещества. Постоянная Авогадро. | 1 | §25, № 14.23 | | |
| 37. | Температура. | 1 | §26, № 15.3, 15.12. | | |
| 38. | Газовые законы. | 1 | §27 № 15.19 | | |
| 39. | Решение задач по темам «Молекулярно – кинетическая теория», «Количества вещества», «Газовые законы» | 1 | № 15.27, 15.43 | | |
| 40. | Решение задач по темам «Молекулярно – кинетическая теория», «Количества вещества», «Газовые законы» | 1 | № 15.47 | | |
| 41. | <i>Лабораторная работа №6 «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта»</i> | 1 | № 15.40 | | |
| 42. | <i>Лабораторная работа №7 «Проверка уравнения состояния идеального газа»</i> | 1 | № 15.25, 15.30 | | |
| 43. | Температура и средняя кинетическая энергия молекул. | 1 | §28, №16.9 | | |
| 44. | Решение задач по теме «Молекулярная физика» | 1 | §29, № 15.26 | | |
| 45. | Решение задач по теме «Молекулярная физика» | 1 | §29, № 15.29 | | |
| 46. | Состояния вещества. | 1 | §30 | | |
| 47. | Обобщающий урок по теме «Молекулярная физика» | 1 | §24 - 30 | | |
| 48. | <i>Контрольная работа №4 по теме «Молекулярная физика»</i> | 1 | повторить главу 4 | | |
| <i>Зачет №3 по теме «Молекулярная физика».</i> | | | | | |
| 5. Термодинамика (12) | | | | | |
| 49. | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. | 1 | §31.№ 18.13 | | |
| 50. | Первый закон термодинамики. | 1 | §31, № 18.22 | | |
| 51. | Тепловые двигатели, холодильники и кондиционеры. | 1 | §32.№ 19.8 | | |
| 52. | Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды. | 1 | §33. | | |
| 53. | Решение задач по теме «Термодинамика». | 1 | §34. № 18.38 | | |
| 54. | Решение задач по теме «Термодинамика». | 1 | §34. № 18.46 | | |
| 55. | Решение задач по теме «Термодинамика». | 1 | §34. № 18.21 | | |
| 56. | Фазовые переходы. | 1 | §35 | | |
| 57. | <i>Лабораторная работа №8 «Измерение относительной влажности воздуха»</i> | 1 | § 31 - 32 | | |
| 58. | <i>Лабораторная работа №9 «Определение коэффициента поверхностного натяжения»</i> | 1 | § 33 – 35, № 19.21 | | |
| 59. | Обобщающий урок по теме «Термодинамика» | 1 | § 31 – 35 | | |
| 60. | <i>Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика»</i> | 1 | повторить главу 5 | | |
| <i>Зачет №4 по теме «Термодинамика».</i> | | | | | |

| 6. Электростатика (10) | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------|------------------|--|--|
| 61. | Природа электричества. | 1 | §36, № 21.11 | | |
| 62. | Взаимодействие электрических зарядов. | 1 | §37, № 21.13 | | |
| 63. | Напряженность электрического поля. | 1 | §38, № 22.17 | | |
| 64. | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. | 1 | §39, № 22.10 | | |
| 65. | Потенциал и разность потенциалов. | 1 | §40, № 23.16 | | |
| 66. | Емкость. Энергия электрического поля. | 1 | §41, № 23.25 | | |
| 67. | Решение задач по теме «Электростатика» | 1 | №21.32 | | |
| 68. | Обобщающий урок по теме «Электростатика» | 1 | §36 - 41 | | |
| 69. | <i>Контрольная работа №6 по теме «Электростатика»</i> | 1 | Повтор. раздел 6 | | |
| 70. | Подведение итогов учебного года. | 1 | - | | |
| ИТОГО: | | 70 | | | |