

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 13
города Жигулёвска городского округа Жигулёвск Самарской области
(ГБОУ СОШ № 13)

Рассмотрено:

на заседании МО
Протокол № 1 от 31.08.18
Руководитель МО
Морозова Е. А.

Согласовано:

зам. директора по УВР
Елуферьева О.А.
" 03 " 09 2018 г.

Утверждаю:

директор
Шипилин К.Ф.
" 03 " 09 2018 г.



Рабочая программа
по физике
7 класс
обучение на дому

Сроки реализации программы – 2018-2019 уч.год
Разработчик программы: Марсова М.А.
Год разработки программы – 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для учащегося 7 класса, обучающегося на дому, разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами и методическими материалами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- приказ Минобрнауки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями от 29.06.2011г., 25.12.2013 г., 24.11.2015 г.);

• приказ Минобрнауки России от 28.12.2010 № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников».

• приказ Минобрнауки России №1577 от 31.12.2015г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г.».

• Приказ Министерства образования и науки Самарской области №276-од от 04.09.2014г. «Об утверждении Порядка регламентации и оформления отношений государственной и муниципальной образовательной организации и родителей (законных представителей) обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов, осваивающих основные общеобразовательные программы на дому, в Самарской области».

• Приказ Министерства образования и науки Самарской области №259-од от 10.08.2016 «О внесении изменения в приказ Министерства образования и науки Самарской области №276-од от 04.09.2014г. «Об утверждении Порядка регламентации и оформления отношений государственной и муниципальной образовательной организации и родителей (законных представителей) обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов, осваивающих основные общеобразовательные программы на дому, в Самарской области».

• Письмо Министерства образования и науки Самарской области № МО-16-09-01/815-ту от 23.08.2016 «Об организации обучения на дому по основным общеобразовательным программам обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов».

• Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ №13.

• Устав ГБОУ СОШ № 13.

• Примерная программа основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.);

• учебная программа по физике. Авторы: А.В. Перышкин (Рабочие программы. Физика.7-9кл.: учебно-методическое пособие/ сост.Т.Н, Сергиенко.- М.: Дрофа, 2014).

• УМК по физике для 7–9 классов системы учебников «Вертикаль». (А.В.Перышкина «Физика» для 7 класса).

• Положение ГБОУ СОШ №13 «О порядке обучения по индивидуальному учебному плану обучающихся ГБОУ СОШ №13».

• Индивидуальный учебный план обучающегося.

• Заявление родителей учащегося.

• Медицинское заключение.

Цели и задачи:

Цели, на достижение которых направлено изучение физики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в Федеральном государственном стандарте общего образования и конкретизированы в основной образовательной программе основного общего образования Учреждения:

• Усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

• Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

- Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
 - Формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
 - Развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета;
 - Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- Достижение целей рабочей программы по физике обеспечивается решением следующих **задач**:
- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
 - приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
 - формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
 - овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
 - понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общая характеристика учебного предмета, курса:

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 7 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:

- Устного контроля и самоконтроля.
- Письменного контроля и самоконтроля.
- Лабораторно-практического (практического) контроля и самоконтроля.

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования 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.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной

школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Логические связи данного предмета с остальными предметами учебного плана, сотрудничество с учителями химии, технологии, ОБЖ.

Физика занимает одно из важнейших мест в системе знаний о природе. Изучение физики в старших классах средней школы способствует превращению отдельных знаний учащихся о природе в единую систему мировоззренческих понятий. Предмет физики раскрывается по тематическому принципу, что целиком соответствует его обобщающему интегративному характеру. Тематическое построение этой дисциплины позволяет рассматривать ее учебные темы как отдельные “узлы” систематизированных знаний, находящихся между собой в определенной степени связи и ограничения.

Анализ имеющегося опыта позволяет рекомендовать следующие основные формы связи физики с другими предметами:

- раскрытие взаимосвязи физических явлений с биологическими, химическими и другими явлениями;
- сообщение знаний о применении физических явлений и закономерностей в других науках, химии, биологии, технологии, ОБЖ;
- использование на занятиях по физике знаний и умений, которые учащиеся получили при изучении других предметов;
- проведение комплексных экскурсий;
- проведение внеклассных занятий комплексного характера (организация работы кружков, использующих знания учащихся по двум или нескольким предметам, например, кружков юных биофизиков; проведение конференций, вечеров);
- выполнение учащимися учебных заданий, связанных с предметом технология: наблюдения и опыты по изучению процессов переработки материалов в учебных мастерских, принципах создания электрических цепей и свойства электрического тока, физические опыты и наблюдения по изучению физических свойств металлов, почв, воздуха, жидкостей.

Указанные формы связи и комплексное в ряде случаев изучение явлений должны отвечать содержанию и специфике каждого предмета, не нарушая его внутренней логики.

Описание места учебного предмета в учебном плане:

Индивидуальный учебный план предусматривает изучение предмета «Физика» предметной области «естественно-научные предметы» в следующем объеме:

| Класс | количество | | |
|-------|----------------|-------------|--|
| | учебных недель | часов в год | часов в неделю |
| 7 | 34 | 68 | 0,5 (аудиторно), 1,5 (для самостоятельного изучения учащимся) |

Требования к результатам освоения выпускников основной школы программы по физике.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения физике в основной школе. Планируемые результаты изучения курса физики.

Общими предметными результатами изучения курса являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Планируемые результаты изучения курса физики основной школы:

Выпускник научится использовать термины: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие

электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения

Выпускник получит возможность:

- **понимать смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, 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
- **понимать смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля—Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, 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:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, 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)
- познакомиться с примерами использования базовых знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

7 КЛАСС

Введение. Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа.

Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (23 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Явление инерции. Инертность тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела. Физическая природа небесных тел Солнечной Системы.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

.Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение объема твердого тела.

Определение плотности твердого тела.

Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

.Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид.

Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы

Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия. (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага.

Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Итоговая контрольная работа (1 ч)

Итоговое повторение (2 ч)

**Тематическое планирование с определением основных
видов учебной деятельности**

| № | Наименование разделов и тем | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности учащихся | Вид контроля |
|---|---|------------------|---|--|
| 1 | Введение. Физика и физические методы изучения природы. | 4 | Наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения и гипотезы. Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора. | Выполнение лабораторной работы |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества. | 6 | Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. | Выполнение лабораторной работы |
| 3 | Взаимодействие тел. | 23 | Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять скорость равномерного движения. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел. | Выполнение лабораторных работ, тестирование, контрольная работа. |
| 4 | Давление твердых тел, газов, жидкостей. | 21 | Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел. | Выполнение лабораторных работ, тестирование. |
| 5 | Работа и мощность. Энергия. | 13 | Исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. | Выполнение лабораторных работ, тестирование, контрольная работа. |
| 6 | Резерв | 1 | | |

Календарно- тематическое планирование

| № | Сроки | Тема урока | Кол-во часов | Самостоятельная работа | Кол-во часов |
|---|-------------|---|--------------|---|--------------|
| 1 | 03.09-07.09 | Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Лабораторная работа №1 «Определение | 1 | Физические величины. Их измерение. Точность и погрешность измерений. Физика и техника | 3 |

| | | цены деления измерительного прибора» | | | |
|----|-------------|--|---|---|---|
| 2 | 17.09-21.09 | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел». Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1 | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. | 3 |
| 3 | 8.10-12.10 | Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | Повторительно-обобщающий урок «Первоначальные сведения о строении вещества» Скорость. Единицы скорости. | 3 |
| 4 | 22.10-26.10 | Расчет пути и времени движения. Взаимодействие тел. | 1 | Инерция. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на рычажных весах | 3 |
| 5 | 12.11-16.11 | Лабораторная работа №3 «Измерение массы на рычажных весах». Плотность вещества. | 1 | Лабораторные работы №4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела» | 3 |
| 6 | 26.11-30.11 | Расчет массы и объема тела по плотности его вещества. Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса. Плотность» | 1 | Решение задач по теме: «Механическое движение. Масса. Плотность». Сил. Явление тяготения. Сила тяжести. | 3 |
| 7 | 10.12-14.12 | Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градирование пружины динамометра и измерение сил динамометром». | 1 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | 3 |
| 8 | 24.12-28.12 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Давление. Единицы давления. | 1 | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Способы уменьшения и увеличения давления. | 3 |
| 9 | 14.01-18.01 | Давление газа. | 1 | Закон Паскаля. | 3 |
| 10 | 28.01-01.02 | Контрольная работа №2 по теме «Давление. Закон Паскаля». Решение задач «Расчет давления на дно и | 1 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. | 3 |

| | | | | | |
|----|-------------|--|-----------|---|-----------|
| 11 | 11.02-15.02 | стенки сосуда». Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка земли. Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы» | 1 | Измерение атмосферного давления. Барометр- Анероид. Давление на разных высотах. Решение задач «Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление» | 3 |
| 12 | 25.02-1.03 | Манометры. Гидравлический пресс | 1 | Поршневой жидкостный насос. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 3 |
| 13 | 11.03-15.03 | Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкости тело». Плавание тел. | 1 | Архимедова сила. Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел» | 3 |
| 14 | 25.03-29.03 | Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости». Плавание судов. | 1 | Плавание судов. Воздухоплавание. | 3 |
| 15 | 29.04-03.05 | Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Механическая работа. | 1 | Повторение «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Мощность. Единицы мощности | 3 |
| 16 | 13.05-17.05 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и в природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага». | 1 | Момент силы. Равенство работ при использовании простых механизмов «Золотое правило механики». | 3 |
| 17 | 27.05-31.05 | Центр тяжести тела. Условия равновесия тела. Лабораторная работа №11 «Определение КПД наклонной плоскости». Контрольная работа №4 «Работа. Мощность. Энергия». | 1 | Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и Кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. | 3 |
| | | Итого | 17 | | 51 |

Научно-популярная литература естественно - научного содержания:

1. Беседы по физике. В 3-х частях. Блудов М.И.
2. Енохович А.С. Краткий справочник по физике
3. Измерения физических величин. Элективный курс. Кабардина С.И., Шефер Н.И
4. Перельман Я.И. Занимательная физика
5. Физика в формулах и схемах. Сост. Малярова О.В
6. Физика Роуэлл Г., Герберт С. Пер. с английского под ред. Разумовского
7. Экспериментальные задания по физике О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов
8. Энциклопедический словарь юного физика. Сост. Чуянов В.А.

Перечень технических средств обучения:

Таблицы общего назначения

1. Международная система единиц (СИ).
2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
3. Физические постоянные.
4. Шкала электромагнитных волн.
5. Правила
6. по технике безопасности при работе в кабинете физики.
7. Меры безопасности при постановке и проведении лабораторных работ по электричеству.
8. Порядок решения количественных задач.
9. Фундаментальные физические постоянные.
10. Портреты ученых-физиков и астрономов.