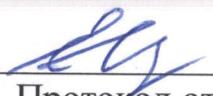


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет общего и профессионального образования
Ленинградской области
Муниципальное образование Ломоносовский муниципальный район
Ленинградской области
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«ЛЕБЯЖЕНСКИЙ ЦЕНТР ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(МОУ «Лебяженский центр общего образования»)

188532 пос Лебяжье, Степаняна,16, Лебяженское городское поселение, Ломоносовский муниципальный район, Ленинградская область, Российская Федерация

<p>РАССМОТРЕНА Методическим объединением Учителей старшей школы</p> <p> Ильина Е.В. Протокол от 31.05.2024 № 1</p>	<p>СОГЛАСОВАНА Педагогическим советом МОУ «Лебяженский центр общего образования»</p> <p> Ильина Е.В. Протокол от 31.05.2024 № 1</p>	<p>УТВЕРЖДЕНА и.о.Директора МОУ «Лебяженский центр общего образования»</p> <p> Н.В.Казакова Приказ от 31.05.2024 № 28/1-од</p> 
---	---	---

Программа внеурочной деятельности

«Введение в физику», 6 класс

34 часа в год

Учитель: Макогонов А.Н.

Высшая квалификационная категория

гп Лебяжье

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет общего и профессионального образования
Ленинградской области
Муниципальное образование Ломоносовский муниципальный район
Ленинградской области
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«ЛЕБЯЖЕНСКИЙ ЦЕНТР ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(МОУ «Лебяженский центр общего образования»)

188532 пос Лебяжье, Степаняна,16, Лебяженское городское поселение, Ломоносовский муниципальный район, Ленинградская область, Российская Федерация

<p>РАССМОТРЕНА Методическим объединением Учителей старшей школы</p> <p>Ильина Е.В. Протокол от 31. 05.2024 № 1</p>	<p>СОГЛАСОВАНА Педагогическим советом МОУ «Лебяженский центр общего образования»</p> <p>Ильина Е.В. Протокол от 31.05.2024 № 1</p>	<p>УТВЕРЖДЕНА и.о.Директора МОУ «Лебяженский центр общего образования»</p> <p>Н.В.Казакова Приказ от 31.05.2024 № 28/1-од</p>
---	---	--

Программа внеурочной деятельности

«Введение в физику», 6 класс

34 часа в год

Учитель: Макогонов А.Н.

Высшая квалификационная категория

гп Лебяжье

Пояснительная записка

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо вернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать наилучшие условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт.

Дифференциация обучения физике, позволяет с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой – удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Содержание физического образования в каждой конкретной школе определяется инвариантной и вариативной составляющими. Вариативная часть физического образования учитывает особенности ученика, учителя, школы, региона. Инвариантная часть определяет материал, минимально необходимый для решения приоритетных задач физического образования в основной школе.

Опираясь на своеобразие учащихся, уровень развития их индивидуальных способностей, каждый учитель может выбрать или разработать образовательную программу, обеспечив её дидактическое и методическое наполнение, которое соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС).

Непрерывная система физического образования в системе основного общего и среднего полного общего образования представляет собой последовательные, связанные между собой этапы обучения: основная школа (7 – 9 классы), старшая школа (10 – 11 классы).

Пропедевтика – введение в науку, в переводе с греческого языка (προαίδευσ) означает «предварительно обучаю». Под пропедевтикой мы понимаем вводный курс, систематически изложенный в сжатой элементарной форме, который осуществляет предварительную подготовку учащихся к изучению предмета в основной школе и далее в старшей школе.

Преобразование структуры и содержания курса физики, в связи с модернизацией системы общего образования в стране, вызывают необходимость серьезных изменений в пропедевтике (подготовке учащихся к изучению систематического курса физики).

Разработанный пропедевтический курс построен на основе метода научного познания. Он способствует начальному формированию и дальнейшему развитию физических понятий в системе непрерывного физического образования и обеспечивает формирование у учащихся целостного представления о мире.

Освоение метода научного познания предоставляет ученикам инициативу, независимость и свободу в процессе обучения и творчества при освоении реального мира вещей и явлений.

В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребенок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления.

Целями изучения пропедевтического курса физики в 6 классах являются:

- развитие интереса и творческих способностей школьников при освоении ими метода научного познания на феноменологическом уровне;
- приобретение учащимися знаний и чувственного опыта для понимания явлений природы, многие из которых им предстоит изучать в старших классах школы;
- формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явления, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);
- приобретение учащимися знаний о явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся знаний о физических величинах как о способе описания закономерностей физических явлений и свойств физических тел;
- формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и *качественно* объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- пониманием отличия научных данных от непроверенной информации; ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Описание места пропедевтического курса физики в учебном плане

Представленная программа по физике для 6 классов может быть использована в качестве самостоятельного предмета. Она может быть реализована в урочной или внеурочной деятельности обучающихся.

Для изучения предметного пропедевтического курса физики необходимо выделить 34 часа. Тематическое планирование для обучения в 6 классах составлено из расчета 1 ч в неделю.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения
учебного курса**

Общими предметными результатами обучения при изучении

пропедевтического курса физики являются:

- феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и *качественно* объяснять причину их возникновения;
- умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, *представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц*;
- научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр и т.д.), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
- умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения в пропедевтическом курсе физики, на которых основываются общие результаты, являются:

- умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, объем, силу, температуру, атмосферное давление;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от массы тела, силы Архимеда от объема тела;
- умение применять элементы молекулярно-кинетической и электронной теорий для объяснения явлений природы: расширение тел при нагревании, большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Метапредметными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики 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;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, 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.

Личностными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;

- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу;

Основное содержание

Введение.

Природа. Явления природы. Что изучает физика? Физическое тело. Вещество. Материя. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Прямые и косвенные измерения. Основная система единиц (СИ). Измерительные приборы. Математическая запись больших и маленьких величин. Что мы знаем о строении Вселенной? Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.

Демонстрации:

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления природы.

1. Разные измерительные приборы.

Лабораторные работы:

1. Изготовление линейки и ее использование.

1. Измерение площадей разных фигур.
2. Определение цены деления измерительного прибора.
3. Определение массы тела с помощью рычажных весов.

Строение вещества

Гипотеза о дискретном строении вещества.

Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твердого тела. Агрегатные состояния вещества. Плавление. Испарение. Кипение.

Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача. Виды теплопередачи.

Демонстрации:

1. Модель хаотического движения молекул.

1. Сжимаемость газов
2. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объем.

3. Механическая модель броуновского движения.
4. Диффузия газов, жидкостей.
5. Объем и форма твердого тела, жидкости.

Лабораторные работы:

1. Измерение температуры вещества.
 1. Градуировка термометра.
 2. Изучение свойств воды в твердом, жидком и газообразном состоянии.

Движение и взаимодействие тел.

Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет. Солнечной системы. Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила.

Демонстрации:

1. Равномерное движение.
 1. Неравномерное движение.
 2. Относительность движения.
 3. Прямолинейное и криволинейное движение.
 4. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
 5. Силы трения покоя, скольжения.

Лабораторные работы:

1. Изучение движения автомобиля по дороге (по рисунку учебника).
2. Изучение траектории движения шайбы в разных системах отсчета.
3. Исследование взаимодействия груза с Землей и пружиной.
4. Исследование зависимости удлинения пружины от силы ее растяжения.
5. Градуировка динамометра. Измерение силы динамометром.
6. Изучение зависимости силы трения от веса тела.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Передача давления жидкостями и газами. Сообщающиеся сосуды и их применение. Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел. Давление газа. Атмосферное давление. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.

Демонстрации:

1. Зависимость силы Архимеда от объема тела, погруженного в жидкость.
2. Обнаружение атмосферного давления.
3. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторные работы:

1. Измерение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.

Механизмы

Механическая работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы. Простые механизмы и их применение в быту и технике. Рычаг. Блоки. Наклонная плоскость. Винт. Ворот. «Золотое» правило механики.

Демонстрации

1. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

1. Изучение движения парашютиста по стробоскопической записи.
 1. Исследование превращения энергии тела при его взаимодействии с Землей и пружиной.
 2. Выяснение условий равновесия рычага.

Звуковые явления.

Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.

Демонстрации:

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Колеблющееся тело как источник звука.
3. Механическая продольная волна в упругой среде.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную» и переносится акцент с изучения основ наук на обеспечение развития универсальных учебных действий на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями, становятся универсальные, или метапредметные, умения (и стоящие за ними компетенции).

Системно-деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения физике на демонстрационный эксперимент, выполняемый учителем, и лабораторные работы и опыты, выполняемые учащимися. Поэтому школьный кабинет физики должен быть обязательно оснащен полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

Демонстрационное оборудование должно обеспечивать возможность наблюдения всех изучаемых явлений, включенных в основную образовательную программу по физике. Система демонстрационных опытов при изучении физики предполагает использование как классических аналоговых измерительных приборов, так и современных цифровых средств измерений.

Снабжение кабинета физики электричеством и водой должно быть выполнено с соблюдением правил техники безопасности.

В кабинете физики необходимо иметь:

- противопожарный инвентарь и аптечку с набором перевязочных средств и медикаментов;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

Кабинет физики кроме лабораторного и демонстрационного оборудования должен быть также оснащен:

- комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедиа-проектором и интерактивной доской;
- учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами, руководствами по проведению учебного эксперимента, инструкциями по эксплуатации учебного оборудования);

Требования к уровню подготовленности учащихся

Результаты освоения курса

Личностными результатами изучения предмета «Введение в физику» являются:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 изучения курса «Введение в физику» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов)

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.
- Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения предмета «Введение в физику» являются следующие умения:

Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- характеризовать механическое движение, взаимодействия и механические силы, понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов:

- оценивать цены деления приборов и рассчитывать абсолютную погрешность измерения;
- проводить измерение силы, давления, атмосферного давления;

Диалектический метод познания природы:

- оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании;
- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.

Развитие интеллектуальных и творческих способностей:

- разрешать учебную проблему при введении понятия механического движения, силы, давления, механической работы, мощности, энергии.

Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:

- определять цену деления измерительного прибора;
- измерять механическую работу, мощность;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;
- знать значение литосферы, гидросферы, атмосферы для жизни на Земле;

- объяснять роль Солнца для жизни на Земле;

Система оценки результатов обучения

В соответствии с ФГОС ООО основным объектом системы оценки результатов образования, ее содержательной и критериальной базой выступают требования Стандарта, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения учащимися основной образовательной программы основного общего образования. Обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

**Календарно – тематическое планирование уроков
по предмету «Пропедевтика физики»**

№ урока	№ урока по теме	Тема урока	Плановая дата	Фактическая дата
1	2	3	4	5
Введение (9 часов)				
1	1	Зачем надо изучать физику? Как влияет физика на развитие техники? Как связана физика с другими науками?		
2	2	Физическое тело, физическое явление, физическая величина.		
3	3	Методы исследования в физике. Роль измерений в физике. Прямые и косвенные измерения.		
4	4	Измерительные приборы. Цена деления. Точность измерений.		
5	5	Единицы измерения физических величин. Международная система единиц (СИ).		
6	6	Измерение площади. Единицы площади. Лабораторная работа «Измерение площадей».		
7	7	Измерение объёма. Единицы объёма. Лабораторная работа «Измерение объёмов».		
8	8	Масса тела. Единицы массы. Лабораторная работа «Изучение рычажных весов. Измерение массы».		

9	9	Время. Измерение времени. Повторяющиеся события. Движение Земли вокруг своей оси и Солнца.		
Строение вещества (4 часа)				
10	1	Тела и вещества. Дискретное строение вещества		
11	2	Тепловое движение частиц.		
12	3	Температура. Измерение температуры. Термометры.		
13	4	Агрегатные состояния вещества.		
Движение и взаимодействие тел (8 часов).				
14	1	Механическое движение. Относительность покоя и движения.		
15	2	Траектория, путь, время. Единицы пути и времени.		
16	3	Равномерное движение. Скорость. Единицы скорости.		
17	4	Почему изменяется скорость движения? Инерция.		
18	5	Действие и противодействие. Сила как характеристика.		
19	6	.Гравитационное взаимодействие. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы. Измерение сил.		
20	7	Деформация. Наблюдение различных видов деформации. Сила упругости и ее направление. Исследование зависимости силы		

		упругости от деформации.		
21	8	Трение. Сила трения. Трение покоя. Полезное применение трения.		
Давление твердых тел, жидкостей и газов (6 часов).				
22	1	Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры.		
23	2	Давление жидкости, обусловленное её весом. Гидравлические механизмы. Сообщающиеся сосуды.		
24	3	Газы и их вес. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.		
25	4	Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила.		
26	5	Условия плавания тел. Лабораторная работа «Выяснение условий плавания тел».		
27	6	Плавание судов. Воздухоплавание.		
Механизмы (3 часа).				
28	1	Механическая работа. Мощность.		
29	2	Энергия. Виды энергии. Сохранение и превращение энергии.		

30	3	Простые механизмы. Рычаг. Блоки. Лабораторная работа «Выяснение условий равновесия рычага».		
Звуковые явления (3 часа).				
31	1	1.Звуковыя явления. Звук как источник информации и средства общения.		
32	2	2.Распространение звука в различных средах. Отражение звука. Эхо.		
33	3	3.Инфразвук и ультразвук в природе и технике.		
34	1	Повторение		

Перечень учебно-методического, материально-технического и информационного обеспечения

1. Стандарты физического образования
2. Учебники
4. Справочные пособия, энциклопедии, справочники
5. Дидактический материал
6. Тематические таблицы по физике
7. Научно-популярная литература по физике и технике
8. Портреты выдающихся ученых по физике
9. Таблица единиц измерения СИ
10. Шкала электромагнитных измерений
11. Комплекты лабораторного оборудования для проведения демонстрационных и фронтальных лабораторных работ
12. Интерактивная доска
13. Комплект презентаций
14. Цифровые образовательные ресурсы:

1	Виртуальная физическая лаборатория: Лабораторные работы 7-11 класс, ООО Дрофа, 2009
2	Оборудование Точки Роста
3	Библиотека электронных наглядных пособий по физике 7-11 класс
4	Физика «Просвещение» мультимедийное пособие нового образца 7 – 9 классы
5	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия

Список литературы

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)
3. Федеральный Государственный образовательный стандарта основного общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2011 год)
4. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. –1-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 334 с.
5. Естествознание. Введение в естественнонаучные предметы. 5-6 класс А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак. М. Дрофа -2014
6. Естествознание. Введение в естественнонаучные предметы. 5-6 класс: Метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2014.
7. Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2008.
8. Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. Физика/сост. Т. Б. Васильева, И.Н. Иванова. – М.: Вентана - Граф, 2007 . -208 с.
9. <http://standart.edu.ru/>
10. <http://www.posobie.sch 901.edusite.ru/p6aa1.html>