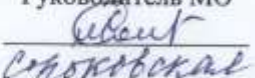
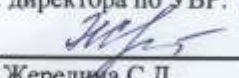


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
г. МОСКВЫ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ПЕРСПЕКТИВА»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  Сорокowska Протокол МО №1 от «27» августа 2015 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР:  Жерелина С.Д. «28» августа 2015 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор АНО СОШ «УЦ «Перспектива»  Капитонова М.В. Приказ № 48 от «28» августа 2015 г.</p>
--	--	--

Программа по предмету физика 7 класс
на уровень основного общего образования

Авторы: А.В. Перышкин
Составила: Н.Н. Черникова

Пояснительная записка

Место учебного предмета в образовании

Место курса физики в школьном образовании определяется значением этой науки в жизни современного общества, в решающем ее влиянии на темпы развития научно – технического прогресса. При разработке программы ставилась задача формирования у учащихся представлений о явлениях и законах окружающего мира, с которыми они непосредственно сталкиваются в повседневной жизни. Этими же соображениями определяется уровень усвоения учебного материала, степень овладения учащимися умениями и навыками. Предполагается, что материал учащиеся должны усваивать на уровне понимания наиболее важных проявлений физических законов окружающем мире, их использования в практической деятельности. Данный курс направлен на развитие способностей учащихся к исследованию, на формирование умений проводить наблюдения, выполнять экспериментальные задания.

Важной особенностью курса является изучение количественных закономерностей только в тех объемах, без которых невозможно постичь суть явления или смысл закона. Предполагается, что внимание учащихся сосредоточится на качественном рассмотрении физических процессов, на их проявлении в природе и использовании в технике.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Цели и задачи изучения учебного предмета

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о строении вещества, механических и молекулярных явлений; величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Основные **задачи** данной рабочей программы:

- сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.
- научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В процессе реализации рабочей программы решаются не только задачи общего физического образования, но и дополнительные направленные на:

- развитие интеллекта;
- использование личностных особенностей учащихся в процессе обучения;
- формирование у учащихся физического образа окружающего мира.

- формирование здоровьесберегающих знаний и способов оказания первой медицинской (доврачебной) помощи.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы

Личностными результатами обучения физике 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 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 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 теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- 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 физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Особенности организации учебного процесса по предмету

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Е.М.Гутник, А.В.Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010. При реализации рабочей программы используется учебник «Физика 7 класс» авторов Перышкин А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Согласно учебному плану рабочая программа рассчитана на 70 часов в год, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения)

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система. Особенно важное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Программа предусматривает проведение следующих типов уроков:

I. Урок изучения нового материала

II. Урок совершенствования знаний, умений и навыков

III. Урок обобщения и систематизации знаний

IV. Урок контроля

V. Комбинированный урок
тематическом

(тип урока указан в календарно-

планировании в графе «Форма учебного занятия»)

Учебно-методический комплекс

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
1.	А.В. Перышкин	Физика-7кл (учебник)	2008	Москва, Дрофа
2.	В.И. Лукашик	Сборник задач по физике 7-9кл.	2007	Москва, Просвещение
3.	Волков В.А., Полянский С.Е.	Поурочные разработки по физике 7 класс.	2005	Москва, Дрофа
4.	Громцев О.И.	Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс	2010	Москва, Экзамен
5.	Чеботарева А.В.	Тесты по физике 7 класс	2010	Москва, Экзамен

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира

Формы и средства контроля

Основные виды проверки знаний – *текущая* и *итоговая*.

Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), курса 7 класса.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся в 7 классе являются устный опрос, письменные и лабораторные работы.

Письменная проверка осуществляется в виде физических диктантов, тестов, контрольных, лабораторных и самостоятельных работ.

Эффективным средством проверки знаний учащихся служит компьютер. С помощью него легко выполнять и проверять электронные тесты по разным темам.

Количество и распределение контрольных уроков по темам указаны в таблице:

(критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся указаны в приложении)

Тема	Кол-во часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
Введение	4	1	-
Первоначальные сведения о строении вещества	5	1	-
Взаимодействие тел	21	7	2
Давление твердых тел, жидкостей и газов	23	3	2

Работа, мощность, энергия	13	2	1
Итоговое повторение (резервное время)	4	-	1
Всего	70	14	6

Педагогические технологии, средства обучения

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. игровые технологии
2. элементы проблемного обучения
3. технологии уровневой дифференциации
4. здоровьесберегающие технологии
5. ИКТ

Необходимые средства обучения:

слово учителя, учебники, учебные пособия, хрестоматии, справочники и т.п.;
раздаточные и дидактические материалы;
технические средства обучения (устройства и пособия к ним);
физические приборы и т.д.
Средства обучения размещаются в школьном физическом кабинете.

Учебно-тематический план

Тема	Количество часов
Введение	4
Первоначальные сведения о строении вещества	5
Взаимодействие тел	22
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21
Работа, мощность, энергия	14
Итоговое повторение (резервное время)	2
Всего	68

Распределение часов по темам полностью соответствует авторской программе.

Содержание программы учебного предмета (68 часов)

Введение. (4 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Лабораторная работа.

№1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

Демонстрации:

Примеры механических, тепловых, электрических, световых явлений
Физические приборы

Первоначальные сведения о строении вещества. (5 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторная работа.

№2. Измерение размеров малых тел.

Демонстрации:

Сжимаемость газов

Диффузия в газах и жидкостях

Модель броуновского движения

Сцепление свинцовых цилиндров

Взаимодействие тел. (22 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложения сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Лабораторные работы.

№3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

№4. Измерение массы тела на рычажных весах.

№5. Измерение объема твердого тела.

№6. Измерение плотности твердого тела.

№7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

№8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

№9. Определение центра тяжести плоской пластины.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение

Относительность движения

Явление инерции

Взаимодействие тел

Зависимость силы упругости от деформации пружины

Сила трения

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.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Архимедова сила. Условие плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы.

№10. Измерение давления твердого тела на опору.

№11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Демонстрации:

Зависимость давления твердого тела от площади опоры и приложенной силы
Измерение атмосферного давления барометром-анероидом
Закон Паскаля.
Гидравлический пресс

Работа и мощность. Энергия. (14 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел.

«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы.

№13. Выяснение условия равновесия рычага.

№14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Демонстрации:

Простые механизмы

Превращение механической энергии из одной формы в другую

Итоговое повторение (резервное время)(2 ч)

Требования к уровню подготовки учащихся

Ученик должен знать/понимать:

- *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, взаимодействие, инерция;
- *смысл физических величин:* путь, скорость, сила, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
- *смысл физических законов:* закона Паскаля; Архимеда

уметь

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, неравномерное прямолинейное движение, применять основные положения МКТ для объяснения диффузии, различия между агрегатными состояниями вещества;

- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени, силы;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о явлениях;*
- *решать задачи на применение изученных физических законов;*
- *осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного 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, математических символов, рисунков);*

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире, рационального применения простых механизмов.

Перечень учебно-методических средств обучения

Основная учебная литература

1. А.В. Перышкин «Физика-7кл», 2008 М. Дрофа
2. Гутник Е.М., Рыбакова Е.В. Физика. 7 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник- М.: Дрофа,2004
3. Павленко Н.И., Павленко К.П.Тестовые задания по физике. 7 класс.- М.:Дрофа,2004г.
4. Днепров, Э.Д. Сборник нормативных документов. Физика / сост., Э.Д. Днепров А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
5. Коровин, В.А. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост., В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.-104 с.
6. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2008.
7. Орлов, В.А. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа. 7 – 9 классы / В.А. Орлов, А.О. Татур. – М.: Интеллект-Центр, 2006
8. Попова, В.А. Сборник. Рабочие программы по физике. Календарно-тематическое планирование. Требования к уровню подготовки учащихся по физике. 7 – 11 классы. / Авт.-сост. В.А. Попова. – М.: Издательство «Глобус», 2008 (Стр. 5 – 37, 7 – 9 классы).

Дополнительная учебная литература

1. Важевская, Н.Е..ГИА 2009. Физика: Тематические тренировочные задания: 7 класс/ Н.Е. Важевская, Н.С. Пурышева, Е.Е. Камзева, и др. –М.: Эксмо, 2009.-112 с.
2. Генденштейн, Л.Э. Задачи по физике с примерами решений. 7 – 9 классы/ Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2005.
3. Орлов, В.А. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа. 7 – 9 классы / В.А. Орлов, А.О. Татур. – М.: Интеллект-Центр, 2006.

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»
№4 Библиотека электронных наглядных пособий «Астрономия 10-11 классы» ООО Физикон

Демонстрационное оборудование

Первоначальные сведения о строении вещества

1. Модели молекул воды, кислорода, водорода.
2. Механическая модель броуновского движения.
3. Набор свинцовых цилиндров.

Взаимодействие тел.

1. Набор тележек.
2. Набор цилиндров.
3. Прибор для демонстрации видов деформации.
4. Пружинный и нитяной маятники.
5. Динамометр.

6. Набор брусков.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

1. Шар Паскаля.

2. Сообщающиеся сосуды.

3. Барометр-анероид.

4. Манометр.

Работа и мощность.

1. Набор брусков.

2. Динамометры.

3. Рычаг.

4. Набор блоков.

Оборудование для лабораторных работ

Лабораторная работа № 1.

«Определение цены деления измерительного прибора»

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

Лабораторная работа № 2.

«Измерение размеров малых тел».

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

Лабораторная работа № 3.

«Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»

Оборудование: движущееся тело, измерительная лента, секундомер

Лабораторная работа № 4.

«Измерение массы тела на рычажных весах».

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

Лабораторная работа № 5.

«Измерение объема тела».

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

Лабораторная работа № 6.

«Определение плотности твердого тела».

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

Лабораторная работа №7.

Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Оборудование: динамометр, измерительная лента, набор грузов, штатив.

Лабораторная работа №8.

«Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»

Оборудование: набор грузов, деревянный брусок, доска, динамометр.

Лабораторная работа №9.

«Определение центра тяжести плоской пластины»

Оборудование: плоская пластина, линейка.

Лабораторная работа №10.

«Измерение давления твердого тела на опору»

Оборудование: деревянный брусок, линейка, весы с разновесками

Лабораторная работа №11.

«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

Лабораторная работа №12.

«Выяснение условия плавания тел в жидкости»

Оборудование: весы, гири, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, сухая тряпка.

Лабораторная работа №13.

«Выяснение условия равновесия рычага»

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

Лабораторная работа №14.

«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела»

Вариант №1

1. Скорость зайца 54 км/ч. Какой путь он совершит за 3 минуты?
2. Определите массу оконного стекла длиной 3 метра, высотой 2,5 метра, толщиной 0,6 сантиметра. Плотность стекла 2500 кг/м^3 .
3. Диаметры алюминиевого и парафинового шаров одинаковы. Какой из них имеет наименьшую массу? Почему?
4. В движущемся вагоне пассажирского поезда на столе лежит книга. В покое или в движении находится книга относительно: а) стола; б) рельсов; в) пола вагона; г) столбов?

Вариант №2

1. Скорость дельфина 72 км/ч. За какое время он совершит путь 2 км?
2. Определите массу мраморной плиты, у которой длина 1 метр, ширина 0,8 метров, толщина 10 сантиметров? Плотность мрамора 2700 кг/м^3 .
3. Из двух медных заклепок первая имеет вдвое меньшую массу, чем вторая. Что вы скажите о их объемах? Почему?
4. Для полярников, зимующих на льдине, с летящего самолёта сбрасывают груз. Где надо сбросить груз, чтобы он точно попал на льдину? а) над льдиной; б) после пролёта; в) до пролёта; г) попасть невозможно.

Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел»

Вариант №1

1. Какая из двух сил: 4 кН или 800 Н больше и во сколько раз?
2. Сила 12 Н растягивает пружину на 7,5 см. Найдите жесткость этой пружины.
3. Определите вес ящика с песком, масса которого 75 кг.
4. Зачем в гололедицу тротуары посыпают песком?

Вариант №2

1. Один мальчик толкает санки сзади с силой 20 Н, а другой тянет их за веревку с силой 15 Н. Изобразите эти силы графически, считая, что они направлены горизонтально и найдите их равнодействующую.
2. Жесткость пружины 40 Н/м. На сколько сантиметров растянется пружина под действием силы 2 Н?
3. Определите силу тяжести, действующую на человека массой 50 кг.
4. Почему ящики, лежащие на движущейся ленте транспортера, не сползают по ленте вниз, а перемещаются вместе с ней вверх?

Контрольная работа №3 по теме

«Давление жидкостей, газов и твердых тел»

Вариант №1

1. Какое давление на пол оказывает кирпич, масса которого 5 кг, а площадь большой грани $0,03 \text{ м}^2$.
2. Из баллона выпустили половину газа. Как изменится в нем давление? Почему?
3. Давление, создаваемое водой на дне озера, равно 4 МПа. Плотность воды 1000 кг/м^3 . Определите глубину озера.
4. В сосуде находится 1 л керосина. Как изменится давление на дно и стенки сосуда, если вместо керосина налить 1 л воды? (Плотность керосина 800 кг/м^3 , воды 1000 кг/м^3) Ответ объясните.

Вариант №2

1. Толщина льда на реке такова, что он выдерживает давление 40 кПа. Пройдет ли по льду трактор массой 5,4 т, если он опирается на гусеницы общей площадью $1,5 \text{ м}^2$?
2. Почему детский воздушный шарик, вынесенный из комнаты зимой, становится менее надутым?
3. В открытой цистерне, наполненной до уровня 4 м, находится жидкость. Её давление на дно цистерны равно 28 кПа. Найдите плотность этой жидкости.
4. В широкий таз и в стакан налита вода до одинакового уровня. Что можно сказать о производимом водой давлении на дно сосудов?

Контрольная работа № 4 по теме «Плавание тел, воздухоплавание»

Вариант №1

1. Кирпич размерами $25 \times 10 \times 5 \text{ см}^3$ полностью погружен в воду. Вычислите архимедову силу, действующую на плиту. Плотность кирпича 1600 кг/м^3 , воды 1000 кг/м^3 .
2. Два одинаковых стальных шарика подвесили к коромыслу весов. Нарушится ли равновесие весов, если один из них опустить в сосуд с водой, а другой в керосин? Плотность воды 1000 кг/м^3 , керосина 800 кг/м^3 .
3. Тело массой 0,3 кг при полном погружении вытесняет 350 см^3 жидкости. Будет ли оно плавать в керосине или утонет?
4. Что имеет большую плотность: вода или лед? Докажите.

Вариант №2

1. Определите объем куска алюминия, на который в керосине действует архимедова сила величиной 120 Н.
2. К чашкам весов подвешены две гири — фарфоровая и железная — равной массы. Нарушится ли равновесие весов, если гири опустить в сосуд с водой?
3. Тело массой 800 г при полном погружении вытесняет 500 см^3 воды. Всплывет это тело или утонет, если его отпустить?
4. Как изменится осадка корабля при переходе из реки в море?

Контрольная работа №5 по теме «Работа, мощность, энергия»

Вариант №1

1. Автомобиль проехал равномерно расстояние 5 км. Сила тяги автомобиля 3 кН. Какую работу совершила сила тяги автомобиля?
2. Самосвал при перевозке груза развивает мощность 30 кВт. Какая работа совершается им в течение 45 мин?
3. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил, первая из которых 4 Н. Определите модуль второй силы, если плечо первой силы 10 см, а второй 15 см.
4. Опишите, какие превращения энергии происходят при выстреле из лука?

Вариант №2

1. Трактор тянет плуг с силой 50 кН равномерно по полю при этом проходит расстояние 4 км. Какую работу совершает трактор?
2. Вентилятор мощностью 400 Вт совершает работу 28 кДж. Какое время он работал?
3. Плечи рычага соответственно равны 4 см и 12 см. На меньшее плечо действует сила 60 Н. Чему равна сила, действующая на большее плечо?
4. Опишите, какие превращения энергии происходят при падении капель дождя на землю?

Итоговая контрольная работа

Вариант №1

1. Почему аромат цветов чувствуется на расстоянии?
2. Найдите силу тяжести, действующую на сокола, массой 500 г.
3. Скорость поезда 72 км/ч. Какой путь пройдет поезд за 15 минут?
4. Найдите архимедову силу, действующую в воде на брусок размером 2x5x10 см, при его погружении наполовину в воду.

Вариант №2

1. Чай остыл. Как изменились его масса, объем, плотность?
2. Мопед «Рига – 16» весит 490 Н. Какова его масса?
3. С какой скоростью двигался автомобиль, если за 12 минут он совершил путь 3,6 км?
4. Токарный станок массой 300 кг опирается на фундамент четырьмя ножками. Определите давление станка на фундамент, если площадь каждой ножки 50 см^2

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
г. МОСКВЫ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ПЕРСПЕКТИВА»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  Протокол МО №1 от «27» августа 2015 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР:  Жерелина С.Д. «28» августа 2015 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор АНО СОШ «УЦ «Перспектива»  Капитонова М.В. Приказ № 48 от «28» августа 2015 г.</p>
---	--	--

**Календарно-тематическое планирование
уроков по физике**

Класс 7

Учитель Черникова Наталья Николаевна

**Количество часов на I полугодие 30,
на II полугодие 40 всего 70, в неделю 2.**

Плановых контрольных уроков 6, лабораторных работ 14.

Планирование составлено на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования, в соответствии с Программой основного общего образования (Физика 7-9 классы. А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник).

Учебник А.В. Перышкин, Физика 7 класс. (М.: Дрофа, 2014)

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Тип урока	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Применение ЦОР	Дом. задание (§)
			І. Введение (4ч)						
1.	1	3.09	Что изучает физика. Физические явления.	І (беседа)	Физика – наука о природе. Примеры физических явлений. Главная задача физики. Физическое тело, вещество, материя. Физика – основа техники.	Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.		Диск 1 (Урок 1)	1-3
2.	2	7.09	Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений.	І (лекция)	Источники физических знаний. Физические величины и единицы измерения. Международная система единиц. Кратные и дольные единицы. Физические приборы. Навыки по переводу единиц и определения цены деления физического прибора.	Таблицы физических величин		Диск 1 (Урок 2)	4-5, упр.1
3.	3	10.09	<i>Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Лабораторная работа №1.</i>	ІІ (лаб. работа)	Знакомство с техникой безопасности в кабинете физики. Развитие умений и навыков работы с физическими приборами. Знакомство с требованиями к оформлению отчетов о лабораторной работе	Оборудование лаб. работы			Подгот. сообщения
4.	4	14.09	Физика и техника.	V	Ученые и их открытия	Портреты ученых			6
			ІІ. Первоначальные сведения о строении вещества (5ч)						
5.	1	17.09	Молекулы.	І (исследования)	Значение знаний о строении вещества. Доказательства строения вещества из частиц. Представление о размерах частиц. Молекулы. Оценка размеров молекулы масла . Атомы.	Модели строения молекул газов, жидкостей и твердых тел. Свинцовый шарик, кольцо, спиртовка	(2.1)	Диск 1 (Урок 3) Диск 3 (МКТ модель 13)	7-8

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Тип урока	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Применение ЦОР	Дом. задание (§)
6.	2	21.09	<i>Измерение размеров малых тел. Лабораторная работа №2.</i>	II (лаб. работа)		Оборудование лаб. работы			Подго. сообщения
7.	3	24.09	Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение.	I (лекция)	Опыт по распространению эфира в воздухе. Диффузия в жидкостях и твердых телах. Объяснение причины диффузии и различий скорости протекания диффузии в газах и твердых телах. Зависимости скорости молекул от температуры.	Модель броуновского движения	2.1.3 2.1.4 (2.2)	Диск 3 (МКТ модель 1)	9, задание 2, §1(доп. чтение)
8.	4	28.09	Притяжение и отталкивание молекул.	V	Опыты доказывающие существование притяжения и отталкивания между молекулами. Объяснение явлений смачивания и несмачивания. Капиллярные явления. Смачивание и капиллярность в природе.	Притяжение свинцовых цилиндров	2.1.5		10, упр.2
9.	5	01.10	Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.	I (исследование)	Твердое, жидкое и газообразное состояние вещества. Свойства веществ в разных агрегатных состояниях. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе знаний о молекулах. Основные положения МКТ.	Сжимаемость газов, сохранение объема жидкостей при изменении форм сосуда.	2.1.1 (2.1)	Диск 1 (Урок 4) Диск 3 (анимация 5)	11-12, задание 3
			III. Взаимодействие тел (21ч)						
10.	1		Механическое движение. Равномерное движение.	I (беседа)	Понятия: 1. механическое движение; 2. система отчета; 3. тело отчета; 4. относительность движения; 5. материальная точка; 6. траектория; 7. путь;	Движение заводной игрушки	1.1.1 (1.1,1.2)	Диск 1 (Урок 5)	13-14, упр.3

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Тип урока	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Применение ЦОР	Дом. задание (§)
					8. равномерное движение; 9. неравномерное движение.				
11.	2		Скорость.	I (лекция)	Скорость. Единицы измерения скорости. Понятие о векторах. Расчет пути и времени движения. Средняя скорость. Формулы $V = \frac{S}{t}, S = V \cdot t, t = \frac{S}{V}, V_{cp} = \frac{S}{t}$		1.1.3 (1.3)	Диск 3 (Мех. анимация 2)	15-16, упр.4,5
12.	3		<i>Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Лабораторная работа №3.</i>	II (лаб. работа)	График зависимости пути от времени, скорости от времени.	Оборудование лаб. работы			Повтор. 15-16
13.	4		Инерция.	I (игра)	Факты, приводящие к выводу для изменения скорости тела относительно Земли необходимо действие других тел. Движение по инерции.	Тележки, набор грузов	(1.10)	Диск 1 (Урок 6)	17
14.	5		Взаимодействие тел.	V	Понятие о взаимодействии тел. Инертность тел. Масса. Сравнение масс тел. Единицы массы. Весы. Развитие умений и навыков по переводу единиц.				18
15.	6		Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. <i>Измерение массы тела на рычажных весах. Лабораторная работа №4.</i>	V	Развитие умений и навыков работы с физическими приборами. Закрепить умения перевода единиц массы.	Оборудование лаб. работы	1.2.3 (1.8)	Диск 1 (Урок 6)	19-20, упр.6
16.	7		<i>Измерение объема твердого тела. Лабораторная работа №5.</i>	II (лаб. работа)		Оборудование лаб. работы			Повтор. 19-20
17.	8		Плотность вещества.	V	Плотность вещества. Единицы	Оборудование	1.2.4	Диск 1	21,

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Тип урока	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Применение ЦОР	Дом. задание (§)
			<i>Измерение плотности твердого тела. Лабораторная работа №6.</i>		плотности. Формулы $\rho = \frac{m}{V}, m = \rho \cdot V, V = \frac{m}{\rho}$ Навыки по решению задач и переводу единиц. Навыки работы с рычажными весами и мензурками.	лаб. работы	(1.8)	(Урок 6)	упр.7
18.	9		Расчет массы и объема тела по плотности его вещества.	V	Навыки по решению задач и переводу единиц.				22, упр.8
19.	10		Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества. Решение задач	II (практикум)					Повтор. 13-22
20.	<u>11</u>		<u>Механическое движение.</u> <u>Масса</u> <u>тела. Плотность вещества.</u> <u>Контрольная работа №1.</u>	IV (контр. работа)	Проверить умения и навыки по решению задач на формулы $V = \frac{S}{t}, \rho = \frac{m}{V},$				составить кроссворд
21.	12		Явление тяготения. Сила тяжести.	I (беседа)	Причины изменения скорости тела. Понятие о силе. Единицы силы. Сила - векторная величина. Притяжение Земли. Сила тяжести. Ускорение свободного падения.		1.2. 10 (1.6)	Диск 1 (Урок 7)	24
22.	13		Сила упругости. Закон Гука.	I (беседа)	Деформация тел. Сила упругости. Сила реакции опоры. Закон Гука. Вес тела. Жесткость, упругие и пластичные деформации.	Пружина на штативе, набор грузов	1.2.12 (1.14)	Диск 1 (Урок 8)	25
23.	14		Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.	I (лекция)			1.2.11		26-27
24.	15		Динамометр.		Динамометр. Градуирование пружины. Связь. $F = mg$. Различие между весом, массой, силой тяжести.	Динамометр.			28, упр.9
25.	16		<i>Исследование зависимости силы упругости от удлинения</i>	II (лаб.)		Оборудование лаб. работы			Повтор. 25-28

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Тип урока	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Применение ЦОР	Дом. задание (§)
			<i>пружины. Измерение жесткости пружины. Лабораторная работа №7.</i>	работа)					
26.	17		Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.	I (игра)	Сложение сил направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Правило сложения сил.	Сложение сил.	(1.9)	Диск 2 (Мех. лаб. 1.2)	29, упр.11
27.	18		Центр тяжести тела. <i>Определение центра тяжести плоской пластины. Лабораторная работа №8.</i>	V	Центр тяжести тела.	Оборудование лаб.работы			выучить конспект
28.	19		Сила трения. Трение в природе и технике. <i>Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Лабораторная работа №9.</i>	V	Сила трения. Виды трения (трение скольжения, трение покоя, трение качения). Причины возникновения трения. Трение в природе и технике. Способы умен. и увел. трения.	Оборудование лаб.работы	1.2.13 (1.13)	Диск 1 (Урок 8) Диск 2 (видео 1.9-1.16)	30-32
29.	20		Сила. Равнодействующая сила. Решение задач.	V	Научить правильно оформлять решение задач. Развивать умения и навыки по переводу единиц, умению выражать неизвестную величину.		1.2.5		Повтор. 24-32
30.	21		<u>Сила. Равнодействующая сила. Контрольная работа №2.</u>	IV (контр. работа)	Проверить умения и навыки по решению задач				Составить кроссворд
			IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23ч)						
	1		Давление. Давление твердых тел.	I (исследования)	Опыты, показывающие, что результат действия силы зависит от площади опоры, на которую она действует. Сила давления. Давление. Единица давления – Паскаль. Способы ↑ и ↓ давления. Значение давлений, встречающиеся	Дощечка с гвоздиками, чашка с песком, набор грузов	1.2.14 (1.22)		33-34, упр.12

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Тип урока	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Применение ЦОР	Дом. задание (§)
					в природе и технике. Формула $p = \frac{F}{S}$				
32.	2		Измерение давления твердого тела на опору. Лабораторная работа №10.	II (лаб. работа)		Оборудование лаб. работы			Повтор. 33-34
	3		Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.	V	Причина давления газа. Зависимость давления данной массы газа от объема при постоянной температуре. Применение сжатого воздуха – отбойный молоток, пневматический тормоз.		2.1.7	Диск 1 (Урок 9)	35
34.	4		Закон Паскаля.	I (лекция)	Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Объяснение закона Паскаля на основе МКТ.	Шар с отверстиями	1.3.4 (1.23)		36, упр.14
35.	5		Давление. Закон Паскаля. Решение задач.	V					Повтор.
	6		Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	I (практикум)	Вывод формулы гидростатического давления $p = \rho \cdot q \cdot h$. «Весовое давление газа»	Сосуд с отверстиями, заполненный водой	1.3.3	Диск 1 (Урок 9)	37, 38, упр.15
	7		Сообщающиеся сосуды.	I (беседа)	Поведение однородной жидкости в сообщающихся сосудах. Закон сообщающихся сосудов, его доказательство. Высоты столбов однородных и неоднородных жидкостей в сообщающихся сосудах. Примеры сообщающихся сосудов, шлюз.	Сообщающиеся сосуды.			39, упр.16
	8		Повторение по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	III (практикум)	Развитие умений и навыков по решению задач на формулы $p = \rho \cdot q \cdot h, p = \frac{F}{S}$				Задание 8, подгот. к к/р

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Тип урока	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Применение ЦОР	Дом. задание (§)
39.	9		<u>Давление твердых тел, жидкостей и газов.</u> <u>Контрольная работа №3.</u>	IV (контр. работа)	Проверка умения и навыков по решению задач				
40.	10		Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.	I (лекция)	<i>Гидравлические машины.</i>	таблицы			47, упр.23
	11		Атмосферное давление.	I (беседа)	Атмосфера. Атмосферное давление. Опыты, подтверждающие существование атмосферного давления. Почему существует атмосфера. Связь плотности воздуха с высотой и температурой.		(1.22)	Диск 1 (Урок 10)	40-41 упр.17
	12		Опыт Торричелли.	I (беседа)	Опыт Торричелли. Вычисление атмосферного давления в Па. Атмосферное давление на различных высотах. Опыты Герике.				42, упр.19
	13		Барометр-анероид.	I (лекция)	Устройство барометра – анероида. Атмосферное давление на различных высотах. Высотомер.	Барометр-анероид			43, упр.21
44.	14		Изменение атмосферного давления с высотой.	V					44
45.	15		Манометр.	I (лекция)	Устройство и действие трубчатого и поршневого жидкостного насоса.	Манометр.			45-46
	16		Поршневой жидкостный насос.	V	Устройство и действие водопровода и поршневого жидкостного насоса	Таблицы		Диск 2 (видео 1.17, 1.18) Диск 3 (мех. анимация 9)	46
47.	17		Давление в жидкости и газе. Решение задач	II (практикум)					Упр.22
48.	18		Архимедова сила.	I (беседа)	Причины возникновения выталкивающей силы.	Опыт, иллюстрирующий наличие силы	1.3.5 (1.24)	Диск 2 (видео 1.22)	48-49

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Тип урока	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Применение ЦОР	Дом. задание (§)
						Архимеда.			
	19		<i>Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Лабораторная работа №11.</i>	II (лаб. работа)	Развитие навыков при работе с приборами	Оборудование лаб. работы			Упр.24
50.	20		Условия плавания тел. <i>Выяснение условий плавания тела в жидкости. Лабораторная работа №12.</i>	V	Условия, при которых тело тонет, всплывает.	Оборудование лаб. работы	1.3.6		50, упр.25
51.	21		Водный транспорт. Воздухоплавание.	V	Применение условий плавания тел к плаванию судов. Водоизмещение. Ватерлиния, осадка грузоподъемности. Аэростаты (воздушные шары, дирижабли, стратостаты). Подъемная сила аэростата.			Диск 2 (видео 1.27)	51-52, подгот. сообщения
	22		Давление жидкостей и газов. Решение задач	III (практикум)	Развитие умений и навыков по решению задач.				Упр.25
<u>53.</u>	<u>23</u>		<u>Давление жидкостей и газов. Контрольная работа №4.</u>		Проверка практических умений и навыков по решению задач.				Задание 14
			V. Работа и мощность. Энергия (13ч)						
54.	1		Механическая работа.	I (лекция)	Работа постоянной силы. Условия совершения работы. Единица работы. Формула $A = F \cdot s$		1.4.4 (1.18)	Диск 1 (Урок 13)	53, упр.28
55.	2		Мощность.	I (беседа)	Мощность. Единица мощности. Расчет мощности и времени, в течение которого она совершалась.		1.4.5 (1.18)	Диск 1 (Урок 13)	54, упр.29
56.	3		Простые механизмы.	V	Простые механизмы. Их примеры. Рычаг. Правило рычага. Выигрыш в силе получаемый с помощью рычага. Рычаг в технике, быту, природе.	Подвижные и неподвижные блоки	(1.21)		55

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Тип урока	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Применение ЦОР	Дом. задание (§)
57.	4		Условия равновесия рычага. Момент силы.	I (исследование)	Правило моментов. Проверка правила на практике.	рычаги	1.3.1 1.3.2		56-57
58.	5		<i>Выяснение условия равновесия рычага. Лабораторная работа №13.</i>	II (лаб. работа)	Навыки работы с физическими приборами.				Упр.30
59.	6		Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.	I (лекция)	Подвижные и неподвижные блоки. Выигрыш в силе, получаемый с помощью подвижного блока. Применение закона равновесия рычага к блоку.				58-59
	7		«Золотое правило» механики. КПД механизма.	I (лекция)	Полезная и затраченная работа. КПД «Золотое правило механики». Равенство работ при использовании простых механизмов.		(1.21)		60-61, упр.31
61.	8		<i>Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. Лабораторная работа №14.</i>	II (лаб. работа)	Развитие навыков при работе с приборами				Упр.32
62.	9		Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины.	I (лекция)	Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины.		1.4.8 (1.19)	Диск 1 (Урок 14)	63(1 часть)
63.	10		Кинетическая энергия движущегося тела.	I (лекция)	Кинетическая энергия		1.4.7 (1.19)	Диск 1 (Урок 14)	63(2 часть)
64.	11		Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.	I (беседа)			1.4.9		64
65.	12		Работа и мощность. Энергия. Решение задач	II (практикум)	Закрепление умений и навыков по решению задач на формулы $A = F \cdot s, N = \frac{A}{t}, КПД = \frac{A_n}{A_z} \cdot 100\%,$ $M = F \cdot l$				Упр.33
<u>66.</u>	<u>13</u>		<u>Работа и мощность. Энергия. Контрольная работа №5.</u>	IV (лаб.	Проверить умения и навыки по решению задач				9 (доп. чтение)

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Тип урока	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Применение ЦОР	Дом. задание (§)
				работа)					
			VI. Повторение (4ч - резерв)						
67.	1		Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел	III (игра)	Решение типичных задач.				Глава I, II
68.	2		Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа и мощность. Энергия.	III (игра)	Решение типичных задач.				Глава III. Глава IV
<u>69.</u>	<u>3</u>		<u>Итоговая контрольная работа №6</u>	IV (контр. работа)	Проверить умения и навыки по решению задач за курс 7 класс				составить план экскурсии
70.	4		Физика – наука о природе	II (экскурсия)					