

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОЛГОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

Курс дистанционного обучения в LMS Moodle



Терещенко И.В.
учитель физики и информатики, 1 категория

**с. Долгово
2015 г.**

Содержание

Введение	3
Дистанционное обучение в школе	3
Взаимосвязь с современными педагогическими технологиями	5
Индивидуализация и гибкость обучения	6
Роль родителей в системе дистанционного обучения	6
Преимущества дистанционного обучения	7
Система дистанционного обучения Moodle	8
 Программа дистанционного курса «Физика дома»	10
Аннотация к курсу	10
Пояснительная записка	12
Требования к уровню подготовки учащихся	14
Содержание обучения	15
Поурочное планирование курса	17
Результативность курса	19
 Список используемых источников	20

Дистанционное обучение в школе

В течение последних трех десятилетий использование современных технических средств стало глобальным явлением образовательной и информационной культуры, которое изменило подход к образованию во многих странах мира. В нашей стране только в последнее десятилетие информационные образовательные технологии получили интенсивное развитие, но уже уверенно стали завоевывать свое место в образовательном процессе вместе с традиционными формами обучения. Среди них все чаще мы начинаем говорить о дистанционном обучении, одном из самых свободных и простых методов обучения. Развитие дистанционного образования признано одним из ключевых направлений основных образовательных программ ЮНЕСКО «Образование для всех», «Образование через всю жизнь», «Образование без границ».

Дистанционное обучение – способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимся.

Технология дистанционного обучения заключается в том, что обучение и контроль за усвоением материала происходит с помощью компьютерной сети Интернет, используя технологии on-line и off-line.

Необходимость в таком методе обучения обусловлена различными факторами, среди которых можно назвать:

- потребность в интерактивном взаимодействии учеников и преподавателей;
- работа с детьми – инвалидами или часто болеющими;
- при заочной (экстернатной) форме обучения;
- выполнение проектов и исследовательских работ;
- работа с одаренными детьми (индивидуальные дополнительные задания повышенного уровня);

- увлекательные задания с целью повторения (кроссворды, ребусы и др.).

Технологии дистанционного обучения позволяют решать ряд существенных *педагогических задач*:

- создания образовательного пространства;
- формирования у учащихся познавательной самостоятельности и активности;
- развития критического мышления, толерантности, готовности конструктивно обсуждать различные точки зрения.

Дистанционное обучение базируется на использовании компьютеров и телекоммуникационной сети. Компьютерные средства связи снимают проблемы расстояний и делают более оперативной связь между преподавателем и учеником. Современные средства информационных технологий позволяют использовать при обучении разнообразные формы представления материала: вербальные и образные (звук, графика, видео, анимация).

В процессе проведения обучения в дистанционном режиме используются:

- электронная почта (с помощью электронной почты может быть налажено общение между преподавателем и учеником: рассылка учебных заданий и материала, вопросы преподавателя и к преподавателю, отслеживание истории переписки);
- телеконференции (они позволяют: организовать общую дискуссию среди учеников на учебные темы; проводить под управлением преподавателя, который формирует тему дискуссии, следит за содержанием приходящих на конференцию сообщений; просматривать поступившие сообщения; присылать свои собственные письма (сообщения), принимая, таким образом, участие в дискуссии);
- пересылка данных (услуги FTR-серверов);
- гипертекстовые среды (WWW – серверы, где преподаватель может разместить учебные материалы, которые будут

организованы в виде гипертекста. Гипертекст позволяет структурировать материал, связать ссылки (гиперсвязями) разделы учебного материала, которые уточняют и дополняют друг друга. В WWW - документах можно размещать не только текстовую, но и графическую, а также звуковую и видео информацию);

- ресурсы мировой сети Интернет (ресурсы мировой WWW-сети, организованной в виде гипертекста, можно использовать в процессе обучения как богатый иллюстративный и справочный материал);

- видеоконференции (Видеоконференции в настоящее время не столь распространены в школах из-за высокой стоимости оборудования для проведения конференций. Однако перспективность такого вида обучения очевидна: преподаватель может читать лекции или проводить занятия со слушателями «в живом эфире», имея при этом возможность общения со слушателями. Такая практика весьма популярна в Европе и США, где решены технические проблемы проведения видеоконференций по телекоммуникационным каналам связи).

Взаимосвязь с современными педагогическими технологиями

Одним из перспективных направлений развития дистанционного образования является взаимодействие идей информационных технологий и передовых педагогических технологий. Сегодня мы не можем рассматривать обучение только как процесс передачи знаний от учителя ученику, как процедуру выработки необходимых знаний и умений, хотя, разумеется, упомянутые элементы учебного процесса полностью не отрицаются. Дистанционное образование легко встраивается в наиболее простой по уровню применяемых педагогических подходов образовательный курс.

В дистанционном режиме можно осуществлять пересылку учебных материалов. При этом можно передавать по телекоммуникационным каналам не только текстовую информацию, но и видеоматериалы. Так же не представляет особого труда контролировать уровень усвоения учебного

материала через систему тестов и контрольных вопросов для учащихся. Для этих целей можно использовать системы компьютерного тестирования и обработки результатов. В то же время элементы дистанционного обучения с успехом можно применять и при инновационных формах обучения, ориентированного на развитие творческих способностей учащихся.

Индивидуализация и гибкость обучения

Современные средства телекоммуникаций в дистанционном образовании обеспечивают интерактивный способ обучения. Учащемуся предоставляется возможность оперативной связи, а преподавателю – корректировать и контролировать его работу. Ученик может выбрать свой темп изучения материала (может работать по индивидуальной программе, согласованной с общей программой курса, что очень важно в средних образовательных учреждениях с повышенным уровнем обучения: специализированные школы, гимназии и др.).

В силу интерактивного стиля общения и оперативной связи в дистанционном обучении открывается возможность индивидуализировать процесс обучения. Преподаватель в зависимости от ситуации может оперативно реагировать на запросы ученика, применять гибкую, индивидуальную методику обучения, предлагать ему дополнительные, ориентированные на ученика блоки учебных материалов. Время, отводимое на консультации с учителем, порой бывает недостаточно, поэтому очень удобно ученику и учителю общаться и решать возникающие вопросы по Интернету.

Роль родителей в системе дистанционного обучения

Многие родители охотно обращаются к дистанционному обучению в школе, чтобы не допустить появления «долгов» по учебе, отставания (т.к. их дети в силу тех или иных обстоятельств иногда не посещают все школьные занятия). Также можно серьезно улучшить положение дел в учебе и ребенка, который регулярно ходит в школу, но не демонстрирует полноценную успеваемость.

Но дистанционное обучение требует таких нешуточных качеств как ответственность, умение планировать время, самостоятельность при выполнении работ и т.д. – все, что требуется от взрослого человека. Поэтому родители обязательно должны участвовать в процессе обучения.

Причем участие этих взрослых не требует технических, профессиональных знаний, умений. Они должны проявлять глубокую заинтересованность в деятельности ребенка, говорить с ним о его занятиях, побуждать его не пропускать учебное время, не опускать руки перед трудностями, радоваться его успехам. Используя ДО в школе, можно добиться неплохих результатов.

Информационные технологии имеют большое значение не только в учебном процессе (на уроках, в методической работе), но и во внеурочной/ внеклассной работе для поддержки общественной жизни школы.

Преимущества дистанционного обучения

Как еще можно использовать дистанционное обучение в школе:

- организовать курсы гуманитарного, естественнонаучного и технико-технологического профилей;
- использовать дистанционное профильное обучение;
- создавать творческие работы, своё портфолио, разрабатывать интернет-страницу;
- участвовать в дистанционных конкурсах и проектах;
- создавать ученическую страницу в школьном журнале (для учеников и педагогов);
- учиться на дистанционных курсах;
- использовать для подготовки к единому государственному экзамену (ЕГЭ).

Несомненно, дистанционное образование имеет свои преимущества. Оно помогает:

- учиться людям с физическими недостатками, имеющими индивидуальные черты и неординарные особенности;
- решать психологические проблемы учащихся;

- снимать временные и пространственные ограничения и проблемы;
- правильно оценить и рассчитать свои силы, организовать свою деятельность;
- расширять коммуникативную сферу учеников и педагогов;
- проявлять свои способности к созиданию, реализовать потребность фантазировать, придумывать, творить.

Система дистанционного обучения Moodle

Дистанционное обучение в школе требует от учителя нового подхода к обучению учеников. Ребенок приходит в школу, привыкшим к потоку информации из телевизора и компьютера. Телевидение, радио и особенно Интернет поглощают его время. Дети любят проводить время в Интернете. Хороший учитель должен уметь использовать эту фишку современного поколения в общеобразовательных целях.

Талантливый австралийский профессор Мартин Дунгиамос придумал и написал LMS Moodle (в переводе с английского первая аббревиатура learning management system - система управления обучением и вторая - модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда).

Сегодня эта система обучения переведена на десятки языков, и учителя-новаторы используют ее более, чем в 150 странах. Она простая в использовании. Распространяется по лицензии GNU GPL.

Работать с системой можно локально и дистанционно. Учитель может находиться в школе, в классе и видеть, как работают ученики над отдельными модулями. А может работать как репетитор, установив LMS Moodle дома. Личный контакт учителя и ученика уже не так важен.

Преимущества электронного обучения:

1. учитель и ученик общаются друг с другом через форумы или чаты;
2. учитель передает школьнику порцию знаний с помощью файлов или архивов с лекциями;

3. легко проверить полученные знания с помощью тестов и ответов на вопросы;
4. возможна совместная, творческая работа в тандеме «ученик-учитель» на семинарах и тренингах;
5. ученику интересно, а все, что интересно – легко запоминается.

Главная учебная единица в этой программе дистанционного обучения - это учебный курс, в который входят модули с интерактивными элементами: тесты, презентации, видеоролики.

Преподаватель сам выбирает, какие темы проработает со школьниками.

Это может быть урок в компьютерном классе для всего класса.

Возможно, обучение детей, которые по ряду личных причин пропустили занятия и теперь им нужно дополнительное повторение материала.

Можно использовать систему LMS Moodle для работы с одаренными детьми, для подготовки их к участию в олимпиаде.

Сегодня во многих школах педагоги-новаторы успешно применяют LMS Moodle на уроках информатики, математики, физики, иностранного языка.

Программа дистанционного курса «Физика дома»

Аннотация к курсу

Курс «Физика дома» создан в системе Moodle. Программа курса предполагает дистанционное обучение физике, тесно связанное с очной формой обучения. Курс позволяет учиться в собственном темпе, исходя из своих потребностей в образовании, личностных особенностей, независимо от состояния здоровья.

Курс «Физика дома» предназначен в помощь учащимся 8 класса, изучающих предмет физики по учебнику А.В.Перышкина.

Программа дистанционного курса соответствует требованиям государственного стандарта и содержанию примерной программы основного общего образования курса физики для базового уровня. Она предполагает пять модулей, соответствующих основным разделам физики: тепловые явления, изменение агрегатных состояний вещества, электрические явления, электромагнитные явления, световые явления.

Основная форма проведения занятий: дистанционное обучение – ознакомление с методическими учебными материалами, выставляемые через сеть Интернет (творческие задания, ЭОР, интерактивные лекции, видео- и аудиоматериалы, тесты), участие в форумах, обратная связь.

На страницах курса учащиеся найдут справочные материалы по конкретной теме, познакомятся с биографиями ученых-физиков и даже смогут попасть в Музей фактов.

Физика – наука экспериментальная. Курс предоставляет возможность каждому учащемуся побыть в роли экспериментатора. Например, в домашних условиях изготовить термометр своими руками или вскипятить воду в бумажной кастрюле.

Для контроля знаний, умений и навыков учащихся проводится составление контрольных заданий, разрабатываются задачи по различным разделам физики. С целью комплексной подготовки к ОГЭ по физике в курс также включаются задания из открытого банка задач ГИА. Изучение каждого модуля

курса завершается проведением диагностической работы в формате ОГЭ.

Например, тема «Тепловые явления» в данном курсе представлена следующим образом:

1

Тепловые явления

Думаю, что вас не нужно убеждать в том, как важны тепловые явления. Знания о них помогают людям конструировать обогреватели для домов, тепловые двигатели (двигатели внутреннего сгорания, паровые турбины, реактивные двигатели и т.д.), предсказывать погоду, плавить металл, создавать теплоизоляционные и термостойкие материалы, которые используются всюду — от постройки домов до космических кораблей.



Вопросы и обсуждения по теме "Тепловые явления"

Ребята! Приглашаю вас к обсуждению изучаемого материала. Также задавайте свои вопросы по организации обучения. Изучите предложенные ниже материалы и учебные web-ресурсы по физике, и выполните соответствующие задания, предложенные в данном модуле.

Температура и тепловое движение

Вводится физическая величина - температура. Объясняется принцип действия термометра и построение основных температурных шкал. Вводится понятие теплового движения молекул. Устанавливается связь между температурой тела и скоростью движения молекул.

Внутренняя энергия

Вводится понятие внутренней энергии тела. Выясняется, от чего зависит внутренняя энергия тела.

Способы изменения внутренней энергии

Выясняются условия, при которых внутренняя энергия может изменяться. Вводится понятие теплопередачи.

Изменение внутренней энергии

Проверь себя! Задания с выбором ответов

Процесс изменения внутренней энергии без выполнения работы самим телом или над ним называется теплопередачей. Давайте разберемся с с понятием "теплопередача".

Лекция "Виды теплопередачи"

Видеоролик "Теплопроводность различных веществ"

Эксперимент, в котором сравниваются теплопроводности различных металлов.

Видеоролик-анимация "Принцип действия комнатного отопления"

Озвученное иллюстрирование образования конвекционных потоков воздуха в помещении.

Видеоролик "Нагревание излучением"

Эксперимент, демонстрирующий явление лучистого теплообмена на примере нагревания термометра под лучами света от лампы накаливания.

Таблица "Виды теплопередачи"

Загрузка таблицы "Виды теплопередачи"

Как вы думаете, что быстрее нагревается на плите: литр воды в кастрюльке или же сама кастрюлька массой 1 килограмм? Масса тел одинакова, можно предположить, что нагревание будет происходить с одинаковой скоростью. А не тут-то было! Воды потребуется почти в десять раз больше время, чтобы нагреться до такой же температуры, что и кастрюля того же веса. Почему это происходит? Потому что существует физическая величина, называемая удельной теплоемкостью вещества.

Лекция "Удельная теплоемкость: расчет количества теплоты"

Расчет количества теплоты

Всем известно, что в нашей жизни огромную роль играет использование топлива. Топливо применяют практически в любой отрасли современной промышленности. Особенно часто применяется топливо, полученное из нефти: бензин, керосин и другие. Также применяют горючие газы (метан и другие). Откуда же берется энергия у топлива?

Лекция "Энергия топлива"

Энергия топлива

Объясняется выделение энергии при сгорании топлива. Вводится новая физическая величина - удельная теплота сгорания топлива. Выводится формула для вычисления количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ!

Удельная теплоемкость некоторых веществ

Удельная теплота сгорания некоторых видов топлива

ПРОВЕДИ ЭКСПЕРИМЕНТ

Соблюдая все правила предосторожности, проведи один из экспериментов. Опиши и объясни увиденное илиними небольшой видеофрагмент (1-2мин).

Домашняя лабораторная работа

Термометр своими руками

Конвекционные потоки

Загрузка эксперимента

ПОДГОТОВЬ СООБЩЕНИЕ

Используя ссылки на интернет-ресурсы, подготовь интересное сообщение. С помощью программы PowerPoint создай (5-6) слайдов.

История изобретения термометра

Тепловые явления в живой природе

Загрузка сообщения

11



Галилео Галилей
(1564 - 1642)



Ломоносов
Михаил Васильевич
(1711 - 1765)



Андерс Цельсий
(1701 - 1744)



Фаренгейт
Даниэль Габриэль
(1686 - 1736)



Джоуль
Джеймс Прескотт
(1818 - 1889)



Диагностическая работа №1

Загрузка ответов на диагностическую работу №1

Пояснительная записка

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.

Курс физики может изучаться по-разному, при этом необходимо соблюдать соответствие каждого изучаемого блока возрастным особенностям школьников для формирования по завершении изучения физической картины мира, основывающейся на современных представлениях о физических законах.

Данная Программа предполагает дистанционное (заочное) обучение физике, тесно связанное с очной формой обучения.

Программа дистанционного курса согласована с требованиями государственного стандарта и содержанием примерной программы основного общего образования курса физики для базового уровня. Она состоит из пяти модулей, соответствующих основным разделам физики: тепловые явления, изменение агрегатных состояний вещества, электрические явления, электромагнитные явления, световые явления.

Цель программы: комплексная подготовка к ОГЭ по физике, усиление мотивации к изучению учащимися данного предмета и возможностей их самореализации.

Основная форма проведения занятий: дистанционное обучение – решение задач, выполнение заданий, ознакомление с методическими учебными материалами, выставляемые через сеть Интернет (творческие задания, ЭОР, интерактивные лекции, видео- и аудиоматериалы, тесты), участие в форумах, обратная связь.

Для организации дистанционного обучения, а также контроля знаний, умений и навыков учащихся проводится составление контрольных заданий, разрабатываются задачи по различным разделам физики, а так же мультимедийные учебно-методические материалы в помощь учащимся.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Электронные и Интернет-ресурсы, предлагаемые учащимся в данной программе и по ходу обучения, помогают решить следующие **дидактические задачи**:

- ✓ систематизировать и углубить знания учащихся по предмету;
- ✓ предупредить регулярно встречающиеся ошибки;
- ✓ сформировать навыки самостоятельной работы с учебным материалом;
- ✓ сформировать навыки сдачи экзаменов в тестовой форме.

Курс позволяет учиться в своем собственном темпе, исходя из своих потребностей в образовании и личностных особенностей. В процессе дистанционного обучения используются современные технологии, что также позволяет освоить навыки, которые в будущем пригодятся в работе и повседневной жизни.

Примерное **количество занятий** по курсу: 30 занятий по 90 минут.

Требования к уровню подготовки учащихся
Учащийся, прошедший курс дистанционного обучения должен:

Знать/понимать:

смысл понятий: вещество, электрическое поле, магнитное поле.

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

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

Уметь:

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

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

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

Выражать результаты измерений и расчетов Международной системы:

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

Решать задачи на применение изученных физических законов;

Осуществлять самостоятельный поиск информации 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, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

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

Содержание обучения

1. Тепловые явления

Тепловое движение. *Термометр*. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива*.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

2. Изменение агрегатных состояний вещества

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления*.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. *Психрометр*.

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.*

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.*

3. Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.*

Электрический ток. *Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.*

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединение проводников.*

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами.

4. Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

5. Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Поурочное планирование курса

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Тепловые явления		
1.	Тепловое движение. Температура.	1,5 ч
2.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1,5 ч
3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1,5 ч
4.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1,5 ч
5.	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1,5 ч
Изменение агрегатных состояний вещества		
6.	Агрегатные состояния вещества.	1,5 ч
7.	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1,5 ч
8.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Кипение. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха.	1,5 ч
9.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1,5 ч

Электрические явления		
10.	Электризация тел. Два рода зарядов. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	1,5 ч
11.	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Объяснение электрических явлений.	1,5 ч
12.	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части.	1,5 ч
13.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1,5 ч
14.	Сила тока. Единицы силы тока. Измерение силы тока.	1,5 ч
15.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Измерение напряжения.	1,5 ч
16.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1,5 ч
17.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1,5 ч
18.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты.	1,5 ч
19.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1,5 ч
20.	Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	1,5 ч
21.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1,5 ч
Электромагнитные явления		
22.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1,5 ч
23.	Постоянные магниты. Магнитное поле по-	1,5 ч

	стоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	
24.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1,5 ч
Световые явления		
25.	Источники света. Распространение света.	1,5 ч
26.	Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. Преломление света.	1,5 ч
27.	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.	1,5 ч
28.	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1,5 ч
29-30.	Работа с тестовыми заданиями по материалам ОГЭ.	3 ч

Адрес курса в Интернете: <http://dolschool.smartlearn.ru>

Результативность курса

За время работы с данным курсом можно проследить результаты: повысился интерес к предмету. Восьмиклассники стали отличаться самостоятельностью, активным участием на уроках, предпочтением учебной деятельности более трудного характера. Процент правильности выполнения заданий Открытого банка задач ОГЭ повысился. Дети не склонные к выполнению творческих заданий посредством курса стали их выполнять.

По мере изучения курса физики в традиционной форме обучения, пополняется информацией дистанционный курс. В перспективе планируется: улучшить представление учебного материала; привлечь учащихся к разработке творческих заданий, направленные на самостоятельное применение усвоенных знаний, умений, навыков; выполнение проектов индивидуально и в группах сотрудничества; организовать с учащимися широкомасштабные дискуссии; заполнить курс электронными книгами по тематике курса, ссылками на сайты электронных библиотек.

Список используемых источников

1. Статьи: о MOODLE: [Электронный ресурс] // Moodle для учителя. Дистанционное обучение в школе. URL: <http://moodus.ru/index.php>
2. Ушаков А.А. Организация и проведение дистанционных курсов с использованием платформы Moodle. – Барнаул, 2012
3. Физика. Астрономия. Программы для общеобразовательных учреждений 7-11 классы / Составитель: В.А. Корвин, В.А. Орлов – М.: Дрофа, 2011