

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет физико-математических
и естественных наук

Кафедра
«Общая физика
и методика обучения физике»

Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»
(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки «Физика. Технология»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему:

**«ОНЛАЙН-КУРСЫ ПО ФИЗИКЕ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В
УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ»**

Студент _____ Аипова Алсу Рафаэлевна
(подпись, дата) (Ф.И.О. полностью)

РуководительРазумов А.В.
(подпись, дата) (фамилия, инициалы)

НормоконтролёрРазумов А.В.
(подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от ____ № ____)

Заведующий кафедройКазаков А.Ю.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Работа защищена с отметкой ____ (протокол заседания ГЭК от ____ № ____)

Секретарь ГЭКПаскевич Н.В.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Пенза, 2021

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет физико-математических
и естественных наук

Кафедра
«Общая физика
и методика обучения физике»

Направление подготовки: 44.03.05 «Педагогическое образование»
Профили: «Физика. Технология»

«УТВЕРЖДАЮ»

(подпись)

заведующий кафедрой
Казаков А.Ю.
«30» ноября 2020 г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ

1. **Студент:** Аипова Алсу Рафаэлевна
(Ф.И.О. полностью)

2. **Группа:** 16ФПР1
(шифр группы)

3. **Руководитель бакалаврской работы:**
к. ф.-м. н., доцент Разумов Алексей Викторович
(учёная степень, должность, Ф.И.О. полностью)

4. **Время выполнения бакалаврской работы:**
с «25» ноября 2020 г. по «11» июня 2021 г.

5. **Тема бакалаврской работы:**
«Онлайн-курсы по физике и их использование в условиях
дистанционного обучения»

Тема утверждена приказом ПГУ № 883/о от «25» ноября 2020 г.

6. **Перечень вопросов, подлежащих разработке:**

- изучить литературу по данной теме;
- рассмотреть методику использования онлайн-курсов;
- проанализировать возможность использования онлайн-курсов в физике.

7. Календарный график выполнения бакалаврской работы:

Наименование этапов работы	Примерный объём в стр.	Сроки Выполнения	Отметка об исполнении с подписью руководителя
Работа над введением (обзор литературы, обоснование актуальности, постановка цели и задач ВКР, обсуждение её структуры и примерного содержания).	1-2	Декабрь 2020 – январь 2021.	Выполнено _____
Работа над первой главой (рассмотреть виды, методы дистанционного образования.)	4-6	Январь 2021	Выполнено _____
Работа над второй главой (рассмотреть онлайн-курсы по физике в средней школе).	15-20	Февраль 2021	Выполнено _____
Работа над третьей главой (проанализировать возможности использования онлайн-сервисов и онлайн-платформ в учебном процессе; разработать конспект урока с применением онлайн-курсов по физике).	15-20	Май 2021	Выполнено _____
Работа над заключением (формулировка выводов).	1-2	Май 2021	Выполнено _____
Подготовка к защите (оформление работы, прохождение процедуры проверки на плагиат, подготовка презентационных материалов).	–	Май 2021 – июнь 2021.	Выполнено _____

Дата выдачи задания «30» ноября 2020 г.

Руководитель бакалаврской работы _____
(подпись)

Задание к исполнению принял «30» ноября 2020 г.

Студент-исполнитель _____
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. Дистанционные технологии в образовании.....	6
1.1 Виды дистанционных образовательных технологий.....	7
1.2 Методы дистанционного образования	7
1.3 Онлайн – курсы: определение, классификация, преимущества и недостатки	10
1.4 Использование видеороликов при организации дистанционного образования	19
ГЛАВА 2. Онлайн – курсы по физике.....	22
ГЛАВА 3. Использование онлайн - курсов в преподавании физики в средней школе.....	36
3.1 Анализ применения образовательных онлайн – сервисов и онлайн – платформ при дистанционном обучении.....	36
3.2 Конспект урока с использованием онлайн – курсов по физике	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50
ЛИТЕРАТУРА.....	51

Введение

За последние три десятилетия использование современных технических средств стало глобальным явлением образования и информационной культуры, что изменило подход к образованию во многих странах мира. В нашей стране только в последнее десятилетие интенсивно совершенствуются информационные образовательные технологии, но они уже уверенно начали завоевывать свое место в образовательном процессе наряду с традиционными формами.

Дистанционное обучение- это способ организации учебного процесса, основанный на использовании современных информационно-коммуникационных технологий, позволяющих осуществлять дистанционное обучение без прямого контакта между учителем и учеником.

Предмет исследования: открытые онлайн-курсы.

Тема исследования: использование онлайн-курсов по физике в дистанционном обучении.

Цель работы-сравнить онлайн-курсы по физике.

Задачи работы:

1. Изучите литературу по этой теме.
2. Рассмотрите методологию онлайн-курсов физики.
3. Проанализировать возможность использования онлайн-курсов в дистанционном обучении.

Актуальность работы: актуальность выбранной темы бакалаврской работы определяется широким использованием дистанционных технологий в школьном образовании.

Глава 1. Дистанционные технологии в образовании

Технологии дистанционного обучения- это инструмент, используемый в качестве основы для противоположной системы обучения.

Система образования предусматривает постоянное общение обучающихся как между собой, так и с учителем. Это должно быть сотрудничество, а не знание. В этой ситуации система образования представляет собой авторитарные отношения между партнером-учителем-партнером-учеником.

Обеспечение дистанционного обучения (ДО) означает индивидуализацию обучения: максимально возможную интерактивность между студентом и преподавателем. [1].

Особенности ДО:

Обучение учащихся дистанционно предполагает, что учебный материал изучается и прорабатывается самостоятельно в течение определенного времени. Ученик сам выбирает темп обучения, последовательность изучения учебных тем.

Возможности онлайн-обучения через Интернет позволяют эффективно организовать образовательный процесс. В обучение активно включаются видео и аудиоматериалы, лекции, электронные учебники, компьютерные тренажеры, онлайн-тесты, а также электронные списки рассылки.

Очная и заочная формы обучения могут быть объединены в организации учебного процесса. Обучение завершается сетевым или персональным тестированием, которое показывает уровень усвоения учебного материала.

Технологии дистанционного обучения – это ряд образовательных технологий, реализуемых с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, при этом взаимодействие между учителями и учениками осуществляется опосредованно (дистанционно) [2].

1.1 Виды дистанционных образовательных технологий и видеороликов

- Кейс-технология основана на использовании текстовых, аудиовизуальных и мультимедийных материалов и их распространении для самостоятельного обучения путем организации регулярных консультаций с учителем.

- Телевизионные и спутниковые технологии основаны на использовании интерактивного телевидения: теле-и радиолекции, видеоконференции, виртуальные практические занятия и т.д.

- Сетевые технологии используют телекоммуникационные сети для предоставления учебных и методических материалов ученикам и для взаимодействия с различными уровнями интерактивности между учителями и учениками.

Технологии дистанционного обучения обеспечивают реализацию следующих видов контроля за полученными знаниями:

- Тестирование производительности (на основе результатов выступлений, которые были прослушаны в данном модуле);

- Индивидуальное компьютерное обучение (ИКТ), набор контрольных заданий с различными модулями дисциплины, а также небольшие практические задания(задания);

- Тестирование блока обеспечивает передачу электронного теста на основе результатов заверченного модуля;

- Письменный экзамен, результаты экзамена по дисциплине обучающегося.

1.2.Методы дистанционного образования

Метод обучения-это дидактическая категория, которая дает теоретическую картину системы стандартов взаимодействия между учителями и учениками для достижения целей обучения.

Основная идея методологии дистанционного обучения заключается в создании образовательной информационной среды, включающей

компьютерные источники информации, электронные библиотеки, видео-и аудиотеки, книги и учебники. Неотъемлемой частью такой образовательной среды являются как ученики, так и учителя, взаимодействие которых осуществляется с помощью современных телекоммуникаций. Такая образовательная среда предоставляет ученикам уникальные возможности для приобретения знаний как самостоятельно, так и под руководством преподавателей [6].

Целью дистанционного образования является предоставление учащимся возможности получения базового и дополнительного профессионального образования по программам высшего, среднего и дополнительного профессионального образования непосредственно по месту жительства или временного пребывания.

Содержание обучения можно определить как педагогическую модель социального заказа, процесс обучения, методы реализации и организационные формы определяются его содержанием. При выборе содержания дошкольного образования целесообразно применять общие принципы и рекомендации. В то же время следует учитывать дополнительные ограничения по предмету (предмету) обучения, которые могут проходить на большие расстояния и (или) иметь определенный график жизнедеятельности и (или) физиологическую неспособность традиционно по другим причинам.

Методы, рекомендуемые для дошкольного образования: презентация, иллюстрация, объяснение, рассказ, беседа, упражнение, решение задач, запоминание учебных материалов, письменная работа, повторение.

В процессе обучения дистанционно используются следующие учебные средства: книги (в бумажном и электронном виде), онлайн-учебные материалы, компьютерные обучающие системы для обычных и мультимедийных версий, аудио-образовательные и информационные материалы, видео-образовательные и информационные материалы, лабораторные дистанционные семинары, тренажеры, базы данных и знаний

удаленного доступа, электронные библиотеки удаленного доступа, дидактические материалы на основе экспертных обучающих систем.

Образовательно - материальная подсистема является важным элементом системы образования, который неразрывно связан с содержанием и методологией образовательного процесса. Он подчинен целям обучения. Полувековой опыт всех развитых стран мира наглядно показал, что систематическое расширение и усложнение образовательной и материальной подсистемы образовательного учреждения являются необходимым условием нормального функционирования образования, повышения его экономической и социальной роли.

Традиционная подсистема образования и материалов включает в себя материальные условия, средства обучения и учебные предметы, т. е. материально-технические средства для обучения по конкретным направлениям подготовки в соответствии с учебными планами. Сюда входит учебное и вспомогательное оборудование, лабораторное оборудование, техническое учебное оборудование, учебники, учебные пособия и другие учебно-методические материалы. Важность учебно-материальной подсистемы подчеркивается выделением принципа "содержание обучения и соответствие дидактической системе" и включением его в перечень элементов дидактической системы. Поскольку до в значительной степени основан на активах НИТ, важность этой подсистемы особенно возрастает [5].

Проверка усвоения учебных материалов и оценка их знаний и умений является неотъемлемой частью ДО. Дистанционное обучение приводит как к повышению требований к системе управления, так и к некоторой специфике. Контроль, как и традиционный образовательный процесс, представляет собой функцию контроля, обучения, воспитания, организации, которая может быть входной, текущей, периодической, итоговой (выходной).

Особенностью ДО является внесение в контроль целей, по которым оцениваются знания, направления или мотивы абитуриента; анализ, оценка уровня развития, профессиональных качеств, способностей, построение

подходящего социально - психологического портрета с целью выбора эффективных инструментов, методов обучения, доступа к максимальной индивидуализации работы каждого студента. Это противоречит цели вступительных экзаменов в традиционном процессе, где они в первую очередь предназначены для отбора кандидатов на обучение [4].

В условиях дошкольного образования возрастает вероятность фальсификации обучения и возникают проблемы дистанционного управления учебным процессом. Поэтому для решения этих проблем необходимы конкретные технические средства, методы и приемы. На данный момент вопрос решается случайным образом на эмпирическом уровне.

Для того, чтобы дистанция, конечно, достигла своей цели. При разработке должны учитываться дидактические характеристики и структура курсов дистанционного обучения.

1.3. Онлайн-курсы: определение, классификация, преимущества и недостатки.

Понятие "онлайн-курс" должно быть уточнено в связи с отсутствием единого понимания сущности и содержания педагогического явления. В современной научно-педагогической прозе определения "дистанционный" и "электронный" используются как синонимы для определения и описания онлайн-курсов, что неверно.

Электронные с использованием существующих или сетевых технологий (таких как электронная почта или электронный бизнес), которые изготавливаются дистанционно или управляются дистанционно в цифровой форме (например, электронные книги). "Федеральный закон об образовании в Российской Федерации" 16. в этой статье объясняется разница между электронным обучением и технологиями дистанционного обучения.

Электронное обучение-это организация образовательной деятельности с использованием информации, содержащейся в базах данных, и реализация образовательных программ и информационных технологий, технических средств и информационно-телекоммуникационных сетей, которые

обеспечивают передачу этой информации по линиям связи, взаимодействие студентов и преподавателей. Технологии дистанционного обучения-это образовательные технологии, которые реализуются в первую очередь за счет использования информационно-телекоммуникационных сетей, посредством косвенного (удаленного) взаимодействия между учениками и учителями. Понятие "дистанционное обучение" содержится в концепциях федеральных образовательных программ на 2011-2015 и 2016-2020 годы, но не определено. На основе анализа педагогической литературы определено следующее определение: дистанционное обучение-это организация образовательной деятельности с использованием технологий дистанционного обучения, включая использование информационно-телекоммуникационной инфраструктуры для передачи информации и косвенного синхронного или асинхронного взаимодействия учеником и педагогического состава . Таким образом, понятие "дистанционное обучение" шире, чем понятие "электронное обучение", которое можно рассматривать как один из видов дистанционного обучения.

Онлайн - курс всегда является разновидностью электронного дистанционного обучения как более широкой категории, но не каждый дистанционный или электронный курс является онлайн-курсом. Онлайн - курсы также определяются как формы или виды обучения. Форма обучения-это один из способов организации образовательного процесса или его отдельных отношений, характеризующийся типом коммуникативного взаимодействия между преподавателем и студентами ,а также самими студентами (очная, заочная, дистанционная, групповая, фронтальная, парная, коллективная, индивидуальная и т. Д.).). Вид обучения специальные методы обучения (традиционное, дистанционное, развивающее обучение и т.д.)). Онлайн-курс, как образовательный процесс, организованный определенным образом, не является ни формой, ни типом обучения, но может быть описан как дистанционное или тип или тип электронного обучения (группа случаев, объединенных общими характеристиками) [12].

Разработка классификации

Классификация не была проведена по следующим причинам:

- технология производства (профессиональные и любительские онлайн-курсы), поставщик услуг (образовательная / иная организация, физическое лицо),
- количество команд
- количество и тип занятости преподавателей, взаимодействие с преподавателями и студентами-это вид обучения (теоретические и прикладные курсы)
- содержание обучения (специальность; полный курс дисциплины; преподаваемый раздел или модуль дисциплины; нанокамеры, изучающие отдельные предметные дисциплины),
- структура (отдельный монокурс; курс доступен только в портфолио специализации; курс доступен как на отдельных, так и на предыдущих / последующих курсах, включая специализацию).

При определении классификации онлайн-курса можно указать тип курса в зависимости от каждой характеристики (характеристик). При анализе всех характеристик курса описываются несколько типологических характеристик, каждая из которых соответствует одному из шести критериев [4.10].

В соответствии с принципом построения существуют курсы, организованные на основе педагогических подходов к очной форме обучения, и курсы, организованные на основе новых педагогических подходов.

Очные курсы (Курсы перевода), основанные на педагогическом подходе к очной форме обучения, представляют собой очный курс, который переносится в электронную среду обучения онлайн-аналогом офлайн-курса. Неправильно называть эти курсы Трансформаторами, потому что на этом заканчивается трансформация курса, которая осуществляется при переходе в электронную среду обучения. В этом смысле адаптивные онлайн-курсы

трансформируются. Основное значение характеристик этих видов онлайн-курсов заключается не в преобразовании (изменении формы), а в переносе (переносе) курса практически без изменения формы: выступление заменяется видеолекцией, реферат заменяется текстовым документом, аудиторный контроль заменяется онлайн-тестом. Этот тип курсов включает в себя традиционные курсы (xOnlineCourse) и курсы, основанные на задачном подходе (task-Basedonlinecourse). Традиционные курсы представляют собой серию модулей, каждый из которых содержит лекционные и тестовые материалы, практические или проектные задания. Цель, формы, методы, средства и содержание обучения определяются учителем. Процесс обучения максимально приближен к очной форме: ученикам выдается календарно-тематический план занятий, в соответствии с которым обучение завершится итоговой аудиторской работой. В курсе, основанном на целевом подходе, познавательная деятельность управляется с помощью учебных задач, самостоятельное решение которых предполагает активный поиск и анализ учащихся и самостоятельное изучение содержания.

Курсы, основанные на новых педагогических подходах, разработанных для электронного обучения, обозначаются в английской литературе термином MadeOnlineCourses. Он предназначен для использования в форме онлайн-курсов и основан на использовании сетевых технологий обучения, электронных и интерактивных технологий, что делает невозможным создание автономного аналога курса, так как такой перенос требует значительных преобразований. Неправильно называть этот тип курса авторским правом, поскольку каждый онлайн-курс имеет уникальный контент (авторское право), разработанный специально для курса, который прочитал преподаватель. Этот тип курсов включает, например, курсы Коннектикута, ризоматические, адаптивные и т.д. Курсы коннективистов (ConnectivityOnlineCourse) основаны на принципах коннективизма, концепции связанных/распределенных знаний (connectiveknowledge), в которых процесс обучения определяется процессом создания сетей. Онлайн-

курсы Ризоматики (RhizomaticOnlineCourse) основаны на принципах ризоматического обучения, когда характеристики и интересы аудитории курса определяют предмет курса, формат занятий, порядок и объем тестируемого вещества. Адаптивные онлайн-курсы (AdaptiveOnlineCourse) обеспечивают интерактивные изменения курса в зависимости от образовательных результатов ученика на основе динамической оценки, а также анализа данных о разработке курса для учеников [9].

По типу взаимодействия учеников существуют такие курсы, как:

- курсы без организованного взаимодействия учеников друг с другом.

Они не исключают общения учеников, они предоставляют возможности на форуме курса, но взаимодействие студентов не является обязательным, и они не планируют элемент развития курса;

- Курсы группового взаимодействия (GroupOnlineCourse), на которых ученики группируются в учебные группы численностью до 10 человек в соответствии с возрастными, социальными или географическими принципами совместного обучения;

- социальный онлайн-курс, основанный на принципе массового использования мобильных устройств для домашнего, аудиторного или офисного обучения и социального взаимодействия участников;

- интерактивные онлайн-курсы (InteractiveOnlineCourse), которые включают самостоятельное обучение, в частности, в отношении социального взаимодействия, обеспечивают поддержку обучения в дополнительном образовательном сообществе, где учащиеся активно общаются, сотрудничают, помогают и оценивают образовательные результаты друг друга.

Долгосрочные онлайн-курсы(от 18 до 18 недель), среднесрочные (от 4 до 18 недель) и краткосрочные мини-онлайн-курсы (менее 4 недель) и нано-онлайн-курсы, которые предназначены для развития конкретных навыков или компетенций, будут обучать фрагментам максимум 12 часов обучения. Краткосрочные онлайн-курсы могут использоваться как индивидуально, так

и в качестве модульного компонента более длительного курса. Онлайн-курсы могут быть объединены в области, которые представляют собой серию содержательных и тематических связанных курсов, последовательно изучаются и направлены на подготовку учеников в данной области.

Сроки проведения тренинга послужат основой для описания курса

- * синхронный, при котором новый материал преподносится и (или) усвоение контролируется в режиме реального времени;

- * полу-синхронный (сессия), в котором фиксируются даты начала и окончания и продолжительность тестирования (продолжительность обучения), мягкие сроки, которые устанавливают стандарты для изучения модулей и жесткие ограничения по времени, после которых доступ к тестовым заданиям закрывается;

- * асинхронный (по требованию-"по требованию", бесплатное участие – "самостоятельно"), без фиксированных дат обучения и фиксированных дат начала и окончания. Ученики асинхронных онлайн-курсов, которые одновременно присоединились к курсу, могут присоединиться к совместному обучению.

Классификация онлайн-курсов, основанная на характере целевой аудитории и решаемой задаче, позволяет нам различать эти типы курсов:

Образование:

- академические курсы в области образовательных программ в школах, колледжах или университетах. Содержание академических курсов предназначено для студентов образовательных учреждений и разработано с учетом ФГОС по соответствующим уровням и направлениям. Слушателями академических курсов могут быть студенты университетов, колледжей, техникумов, а также студенты, которые самостоятельно изучают школьную программу или готовятся к единому государственному экзамену;

- дополнительные учебные курсы, предназначенные для повышения квалификации, развития дополнительных профессиональных компетенций или переподготовки специалистов, работающих в различных областях. Они

предназначены для студентов с соответствующими профессиональными интересами и потребностями и находятся недалеко от Академии организации. Для получения сертификата об окончании курса пользователи должны предъявить документ о профессиональном образовании (HPE или SPO) и документ, удостоверяющий их личность при выполнении сертификационных заданий;

Образовательные программы, которые не требуют начальной подготовки и не включены ни в одну образовательную программу:

- курсы профориентации для учащихся среднего и старшего школьного возраста, для презентации определенной профессии или сферы деятельности, или для сочетания обзора различных групп профессий и диагностического тестирования учащихся;

- индивидуальные (тематические) курсы для широкой аудитории, для студентов, занимающихся самообучением. Изложение материала таких курсов может варьироваться от ознакомления с проблемами курса до углубленного изучения каждого вопроса на профессиональном уровне.

Следует также упомянуть массовые открытые онлайн-исследовательские проекты (MOOR-Massiveonlineopenresearch), которые не организуют обучение, а организуют исследовательскую деятельность, в которой могут участвовать не только профессионалы, но и все заинтересованные лица. Участие в таком проекте может быть интересно школьникам и студентам, для которых он имеет большой образовательный потенциал, профессионалам и любителям, ученым и начинающим.

Различается по типу доступа к материалу курса:

- курсы открытого доступа, материалы которых доступны учащимся без ограничений;

- частично открытые курсы, ограничивающие доступ к содержанию курса или получение сертификата. Курсы частично открыты в коридоре, что является бесплатным, либо для получения сертификата необходимо наличие в документах об образовании соответствующего профиля, либо оплата

процедуры контроля знаний или стоимости производства, а также соответствие сертификату. В дополнение к бесплатному контенту, частично открытым курсам, ученики могут предлагать дополнительные платные разделы и услуги, которые не включены в основную часть курса: индивидуальные лекции, тесты или полные модули, вебинары, индивидуальные консультации преподавателей, участие в коммерческих проектах, типы стажеров, проверка самостоятельной работы преподавателя и их рецензирование;

- курсы с ограниченным доступом: коммерческие курсы, которые можно пройти только на платной основе, а также корпоративные курсы и небольшие частные закрытые онлайн-курсы (SPOC), предназначенные для сотрудников или клиентов.

В последние годы онлайн-обучение является очень популярным инструментом для получения новых знаний. Теперь можно получить новую квалификацию или полностью высшее образование, не выходя из дома, например, стать специалистом по информационным технологиям, и университеты начинают проходить онлайн-курсы в рамках обязательной учебной программы (например: ученики смотрят лекции в иностранном университете дома и просто обсуждают их лично на семинарах) [11].

С одной стороны, может показаться, что в обучении онлайн в первую очередь есть преимущества, но на самом деле все гораздо сложнее, чем вы думаете.

Преимущества онлайн-обучения:

- * Более низкая стоимость оплаты. Например, вы можете получить новую профессию за относительно дешевую зарплату.

- * Вы можете учиться где угодно и каким угодно способом. Вы можете специализироваться в любой области в американском университете, например в Сойгсегане, не покидая своего родного города ни за какие средства, имеющиеся в вашем распоряжении.

* Индивидуальная скорость обучения. Вы можете просмотреть видеозапись лекции или лекции много раз, если вам что-то непонятно, не отвлекая остальных членов группы.

* Удобное для вас время обучения. Вам не нужно приспосабливаться к группе или учителю

* Программы онлайн-обучения, как правило, более гибкие и адаптированы к потребностям пользователя.

• Не нужно тратить деньги на учебные пособия. Все материалы, необходимые для обучения, будут доступны онлайн в рамках курса.

* Такое обучение, как правило, обеспечивает практические навыки, основанные на точках, для реальной жизни.

* Онлайн-курсы более индивидуализированы. Если вы вдруг начнете думать, что ваш вопрос будет глупым, вы всегда можете попросить учителя лично написать вам.

• Если вы пропустите занятие – вы ничего не потеряете и сможете просмотреть все немного позже.

Недостатки онлайн-обучения:

* Отсутствие прямого общения с учителями. Это важно не для всех, но многим людям удобнее задавать вопросы сразу в классе, что невозможно при обучении онлайн.

* Может быть трудно ответить на вопросы о учебном материале. Учитель не видит вопроса в дебатах или отвечает слишком поздно, вопреки вопросу аудитории.

* Требуется строгое управление временем и мотивация. В отличие от дневных занятий, вы должны планировать свое собственное время, и самодисциплина является решающим фактором успеха в этой форме обучения.

* Очень легко отвлекаться во время процесса обучения. Всплывающее уведомление во время просмотра спектакля может настолько отвлечь вас, что

через некоторое время вместо просмотра вы получите другой онлайн-заказ [7].

1.4. Использование видеороликов при организации дистанционного образования

Современное дистанционное обучение основано на использовании средств передачи информации (почта, телевидение, радио, информационно-коммуникационные сети) и методов в зависимости от технической среды обмена информацией.

С введением федерального государственного образовательного стандарта требования к дистанционному образованию возрастут. Существуют высококачественные разработки домашнего программного обеспечения, которые используются многими российскими организациями, предоставляющими услуги дистанционного обучения.

Зачем нам нужны видеоматериалы для дистанционного обучения?

Прежде всего, существует федеральный государственный образовательный стандарт, который предусматривает 50% учебного времени для самостоятельной работы студентов вне аудитории.

Во-вторых, почти у всех студентов есть компьютеры или смартфоны, но они регулярно "сидят" в Интернете.

Видео всегда привлекало внимание зрителей. Поэтому неудивительно, что в процессе обучения часто используются видеоролики в виде презентаций различных фильмов. В отличие от телевизионного вещания, где мы зависим от программы предварительно собранных телепрограмм, а не от нас, цифровое медиа-видео позволяет учителю самостоятельно определить предмет просмотра, то есть необходимый фильм или его часть.

Сегодня мы живем во время постоянного развития, которое происходит не только в области информационных технологий, но и в области общего образования. Расширение возможностей получения информации с использованием информационных технологий позволит вам включить в образовательный процесс новый инструмент – дистанционное обучение.

Новая форма совместной деятельности преподавателей и студентов в первую очередь направлена на создание комфортной учебной среды и максимальное усвоение учебных материалов.

Развитие информационных технологий и распространение информации по всему миру привели к необходимости использования цифрового контента в образовании. Повышение осведомленности об этой потребности привело к внедрению новых методов обучения, в частности онлайн, и широкому внедрению. В настоящее время достигнут значительный прогресс в разработке цифрового контента в области дистанционного обучения, к которому учащимся легче получить доступ и понять. В то же время использование компьютерных программ и телефонов и планшетов (мессенджеры, чаты, электронная почта, социальные сети) для обмена информацией позволяет создавать непредсказуемое количество возможностей для обеспечения доступности образования.

Поскольку у каждого студента свой стиль знаний, следует установить соответствующую вариативность образовательных процессов с учетом возможностей дистанционного обучения. Для этого важно установить, какие стили преподавания соответствуют стилям обучения студентов, а также изучить и освоить различные формы представления материала.

Наиболее популярным форматом представления материала является формат видеопрезентации. Их главное преимущество-наглядность, что важно для учащихся, так как большая часть информации усваивается школьниками через зрительную память. Видеоуроки популярны во всем мире, о чем свидетельствует огромное количество видеоклипов и просмотров на различные темы. Но использовать этот формат можно не только во время принудительного дистанционного обучения. Эта форма финансовой отчетности не менее эффективна в тех случаях, когда учащийся пропустил урок по состоянию здоровья или в вынужденных поездках (соревнования, Олимпиады и т.д.), в условиях карантина и самоизоляции. Кроме того,

видеоуроки демонстрируют их эффективность при подготовке к Олимпиадам и экзаменам.

Глава 2. Онлайн-курсы по физике

Для того чтобы подготовиться к экзамену качественно, не бояться сложных заданий, стоит как можно скорее зарегистрироваться на онлайн-курсы по подготовке к Единому Государственному Экзамену. Они изучают все необходимые теории, систематизируют знания, решают много-много задач в формате приложения и понимают все нюансы сдачи экзамена.

Учебные программы содержат только актуальную информацию, поэтому задания физического реального единого государственного экзамена вас не удивят. Учитель или куратор всегда находится в контакте со студентами: отвечает на вопросы, проверяет домашнее задание, исправляет ошибки.

Наш выбор включает 15 онлайн-школ, где проводятся курсы по подготовке к единому государственному экзамену по физике, где ученики набирают 80 баллов и более. Вы можете выбрать экспресс-курс, вы можете учиться в интенсивном режиме до дня экзамена, или вы можете искать годовую программу на будущее, если вы все еще учитесь в 10-м классе.он в классе.

Список включает в себя ряд бесплатных ресурсов, где вы можете попрактиковаться в решении задач, просмотреть типичные ошибки или обновить свои теоретические знания.

Contents [\[hide\]](#)

1. [ЕГЭbox](#)
2. [Фоксфорд](#)
3. [Hedu](#)
4. [InternetUrok](#)
5. [«ЕГЭ-Студия»](#)
6. [«Современное образование»](#)
7. [«Турбоподготовка»](#)
8. [PARTA](#)
9. [«СОТКА»](#)

- 10. «Умскул»
- 11. «Годограф»
- 12. «Школково»
- 13. TutorOnline.ru
- 14. «Лектариум»
- 15. UNPC.МФТИ
- 16. Бесплатно
- 16.1. ЕГЭ.рф
- 16.2. «АКАДЕМИЯ IT»
- 16.3. «4ЕГЭ»
- 16.4. «Синергия»
- 16.5. «РешуЕГЭ»
- 16.6. Яндекс.Репетитор
- 16.7. Youtube-каналы

ЕГЭbox

Занятия по единому государственному экзамену идеально подходят для старшеклассников, которые хотят набрать максимальное количество баллов по ЕГЭ по физике.

Для вашего удобства:

- Существует ряд вариантов расписания лекций, семинаров, чтобы вы могли учиться в нужное время
- 2 занятия в неделю по 90 минут
- После каждого урока-домашнее задание с проверкой
- поддержка куратора 24/7
- Уроки для рассмотрения отчета
- Отчеты родителей каждый месяц

Фоксфорд

С Фоксфордом вы можете учиться у лучших учителей страны. Подготовительные курсы ЕГЭ по физике направлены на изучение теории,

систематизацию знаний и разработку заданий в формате единого государственного экзамена.

Онлайн-занятия в группе:

- специальная подготовка к ЕГЭ по физике в течение года. 29 часов 3 часа
- годичный курс подготовки к ЕГЭ по физике. 50 классов 2 ак.ч.
- премиум-курс подготовки к ЕГЭ по физике: экспресс-курс + индивидуальный инструктор

Занятия проходят в прямом эфире, ученики задают вопросы и получают ответы в режиме реального времени. Все уроки записаны на пленку.

После каждого урока вам будет выдаваться домашнее задание, подготовленное учителем. В каждом задании есть система подсказок, чтобы вы могли самостоятельно выполнять домашнее задание.

Каждую неделю родители получают отчет об успехах ребенка. Есть этапы получения знаний, а в конце-финальный тест.

Hedu

Онлайн-курс по подготовке к единому государственному экзамену по физике, в котором рассматриваются все виды тестирования. Три месяца часов и 33 часа.

Каждый урок представляет собой видеосвязь в скайпе с учителем, с возможностью задавать ему вопросы. Для каждого урока-обязательный ДЗ, который проверяется учителем.

В ходе курса он анализирует все виды заданий единого государственного экзамена по физике и теорию, которую он должен уметь решать. На заключительном занятии учтите порядок сдачи экзамена.

После обучения можно сделать 3 дополнительных звонка учителю по полной ставке.

InternetUrok

Процесс подготовки к единому государственному экзамену по физике состоит из 60 занятий, ~250 часов.

Вы можете учиться самостоятельно-без обратной связи, без проверки ДЗ. Но самый эффективный способ, конечно, - это обратная связь с учителем.

В тарифе "репетитор онлайн" программа содержит:

- Видео-консультации с инструктором-раз в неделю
- Пообщайтесь с инструктором
- Проверка домашних заданий

В курсе подробно анализируются все задания единого государственного экзамена. На каждом занятии должны быть теоретические пояснения, тесты и тренажеры для проверки знаний и практических навыков. В конце тем промежуточные этапы, а также в конце курса итоговое тестирование.

План обучения включает в себя следующие темы:

- Кинематика
- Динамика
- Молекулярно-кинетическая теория
- Электростатический. Законы постоянного тока. Магнетизм
- Вибрации и волны. Оптика
- Элементы теории относительности. Квантовая физика
- Повторение. Использование решения проблем

«ЕГЭ-Студия»

Курс был разработан для учеников с любым уровнем физической подготовки. Он содержит 60 тем и более 1000 заданий. Каждый предмет состоит из теоретической части с примерами решения задач и практической части с заданиями (тренажер задач). Мы предоставляем подробное решение всех проблем с пояснениями.

Теория была написана не сухим и формальным языком учебников, а просто и доступно. Задания становятся все более сложными и полностью

соответствуют содержанию единого государственного экзамена по физике. План онлайн-занятий будет опубликован на веб-сайте.

Во время курса мы анализируем все этапы физики на едином государственном экзамене:

- Механика (задачи 1-7, 27, 28, 29)

Молекулярно-кинетическая теория и термодинамика (задача 8-12, 25, 27, 28, 30)

- Электродинамика и оптика (задача 13-18, 25, 26, 27, 28, 31, 32)

Квантовая, атомная физика и ядерная физика (работа 19-21, 26, 27, 28, 32)

Экспериментальная физика (работы 22, 23, 27)

"Современное образование"

Дистанционный подготовительный курс ЕГЭ по физике создан уважаемым учителем Российской Федерации, педагогом-методистом Медведевой Н. Н. Групповые занятия проводятся 1 раз в неделю в онлайн-формате по расписанию (1 час 20 минут).

Во время урока у вас есть возможность задать вопросы. Все видео, доступные со всех занятий, и электронные материалы находятся в вашем личном кабинете. Учитель проверяет все домашние задания.

«Турбоподготовка»

Подготовка к единому государственному экзамену по физике содержит 12 онлайн-занятий в месяц в дружественной атмосфере. Плюс 16 домашних заданий со строгими сроками выполнения. Если ты не работаешь, ты увольняешься.

Онлайн-занятия проводятся в увеличенном режиме. Каждый урок длится около 1,5 часов, полностью анализируется каждая тема, задачи по использованию прототипов. Вы можете просматривать вебинары с компьютера, планшета или телефона, а также в любое время задавать вопросы преподавателю в чате.

Все необходимые материалы собраны в вашем личном кабинете: расписание, записи занятий, заметки, домашние задания, статистика. Вконтакте создает общую дискуссию о курсе.

Домашнее задание-контрольное и письменное. Первые проверяются автоматически, а вторые проверяются лично учителем. В качестве бонуса программа ежемесячно проводит вебинары с психологом.

«PARTA»

- Уже выпущено 7 книг с сотнями баллов, 39 + студентов, 90 + баллов в 2020 году только по физике)

- Бесплатный вебинар каждое воскресенье

-Сотрудничество с экспертом по подготовке к единому государственному экзамену

- Объясните сложности простым языком

Подготовка к единому государственному экзамену по физике с нуля до наивысшего балла. Исследование будет проходить в форме мастер-группы под строгим наблюдением команды PARTA. Учитель и инспектор сами сдали единый государственный экзамен с наивысшим баллом и готовы помочь каждому достичь наилучшего результата.

Программа обучения (легкий тариф) включает в себя:

-16 занятий в месяц 1,5-2 часа

- Домашнее задание с проверкой и анализом ошибок

- Личная мотивация наставника, решение проблем / вопросов

- Беседа со студентами, которые учатся вместе с вами

- Вступительный тест для определения уровня знаний сейчас

- Сценарии и учебники

- Подготовка преподавателем документов для эффективного обучения

Тарифные различия:

- Свет (описание выше)

- Средний: легкий тариф + вебинар-эксперт по экзаменам, дополнительный курс повторения, тест, образец

- Жесткий: средний тариф + Банк заданий, секретный канал с вашим учителем в Telegram, система жизни

"СОТКА"

Самая рекомендуемая онлайн - школа-это подготовка к единому государственному экзамену ОГЭ в России. В 2020 году 237 стобалльников.

Подготовка к единому государственному экзамену по физике-это месячный курс, где все темы были сданы с самого начала, с упором на практику.

Есть 3 тарифа, это:

Км-Дополнительный свет

- 12 онлайн-занятий + доступ к записи с временными кодами
- Инновационная платформа
- Полезные материалы автора
- Наставник, который наблюдает за вами и вашей группой.
- Вступительные и выпускные экзамены

Км-Дополнительный стандарт

Легкий плюс:

- Опытный веб-мастер с тренером
- Вебинар психолога
- Квест-тестовые сложные задания
- 2 пробная версия единого государственного экзамена
- Руководство по дизайну второй части

KMS-Extra Pro

Стандарт Плюс:

- Кредит за выполненный материал
- Вебинар по практике выполнения комплексных заданий единого государственного экзамена

Онлайн-тренажер по всем темам единого государственного экзамена

"Умскул" означает подготовку к единому государственному экзамену по физике с высокими баллами онлайн:

- Мы уже написали 23 учебника по физике из ста пунктов.

Более 250 студентов набрали более 90 баллов

- Более 600-результат 80+

- Более 1000 положительных отзывов

- Бесплатные онлайн-занятия каждую неделю

Процесс подготовки к единому государственному экзамену по физике в форме мастер-группы на удобной образовательной платформе.

В стандарт включены три тарифа:

- 12 онлайн-занятий в месяц (вы можете посмотреть свои записи позже в любое время)

- Система "Онлайн-куратор" обеспечивает мгновенные ответы на вопросы

- Индивидуальное домашнее задание

- Дополнительные практические занятия + 2 Ультра-варианта

- Персональный менеджер

- Занятия с психологом раз в месяц

- Напоминания о занятиях и крайних сроках .

«Годограф»

Онлайн-подготовка к Единому государственному экзамену 2021 года с экспертами из групп до 7 человек по физике. "Живые" часы проводятся в форме конференции с камерами и микрофонами. Один урок в неделю по 120 минут.

Обучение должно проводиться на основе обновленной и утвержденной программы. Они записывают все свои уроки, чтобы ничего не пропустить. Он готовится к единому государственному экзамену с экспертами, которые получили надлежащее образование, мало того, что они хорошо сдали единый государственный экзамен.

После вступительного испытания студент помещается в группу в соответствии с уровнем знаний. В каждой группе есть общий чат с учителем, где ученик может в любое время задать вопросы учителю.

После каждого урока родители получают SMS с отделений учащихся: работа на уроке, домашнее задание, мини-тестирование по предмету. Кроме того, тестирование в формате ЕГЭ проводится 4 раза в учебный год.

«Школково» – это онлайн марафон подготовки к единому государственному экзамену по физике 92 + балла. Программа была разработана преподавателями с опытом работы не менее 10 лет. Формат онлайн-занятий был разработан три года назад.

Последовательное изучение каждого предмета. Практика как первой, так и второй частей единого государственного экзамена. Решение простых и сложных задач.

Каждую неделю вы получаете DZ, вещество уже прошло. Работа должна быть проверена экспертами и возвращена с подробными замечаниями. Штрафы за несоблюдение требований.

Сентябрь-ноябрь: 4 вебинара в неделю

- Механика (1-7, 28, 29 экзаменационные номера)
- МКТ и термодинамика (8-12, 25, 27, 28, 30 Используйте номер)
- Электрические явления (номера 13-18, 25, 27, 31 единого государственного испытания)

Декабрь-январь: 4 вебинара в неделю

- Магнитные явления (13-18, 25, 26, 27, 31 Используйте номер)
- Оптика (15-18, 26, 27, 32 экзаменационных номера)
- Квантовая физика (19-21, 26, 27, 32 номера экзаменов)

Февраль-май: увеличьте количество вебинаров, разделите курсы

- 1. год (механика). 1 вебинар в неделю: кинематика, динамика, - статика, колебания
- 2. год (МКТ и термодинамика). 1 вебинар за одну неделю: МКТ, термодинамика, тепловые процессы, влажность
- 3. курс (электродинамика). 1 вебинар в неделю: электростатика, электрические цепи, магнитные явления, электромагнитная индукция

- 4. курс (оптика и квантовая физика). Один вебинар в неделю: геометрическая и волновая физика. Квантовая физика

- 5. год (первая часть единого государственного экзамена). 2 вебинара в неделю: анализ всех заданий первой части (1-26. число)

- 6. курс (жесткий-вторая часть единого государственного экзамена). 1-2 вебинара в неделю: для тех, кто хочет знать больше, чем единый государственный экзамен

TutorOnline.ru

Подготовка к единому государственному экзамену по физике: в группах онлайн 29 классов. Курс повторяет структуру единого государственного экзамена, содержит все задания и формулы, с которыми вы встретитесь при сдаче экзамена. Узнайте, как правильно распределять время и повышать производительность.

Как проходит тренинг:

-Каждую среду в 6: 00 (по московскому времени) на онлайн-платформе TutorOnline

-29 занятий для 2 академических классов

- Общий анализ теории и практики

- Диалог в режиме реального времени между учеником и учителем

- Укрепление знаний с помощью Лектариума домашних заданий"

Интенсивный курс физики для подготовки к единому государственному экзамену. Преподаватель ждет вас на закрытых вебинарах. Если у вас не было времени быть онлайн, запись будет доступна до конца года.

Для каждого урока-рабочая тетрадь и полное резюме всех материалов + черно-белые версии для печати. Все вопросы можно задать кураторам и личным руководителям.

Базовая версия интенсивного курса: содержит только то, что вам нужно

-12 онлайн-занятий

-12 домашних заданий с ответами на самопроверку после каждого урока

- Много сопроводительных материалов
- Без поддержки куратора.

Существует также тариф с поддержкой и обратной связью от куратора. Для тех из вас, кто хочет получить максимальную отдачу от курса, это жесткая ставка. Это включает в себя поддержку школьной программы + психолога.

Программа физического курса на учебный год:

- Сентябрь-Механика
- Октябрь-механика и молекулярно-кинетическая теория
- Ноябрь-МКТ и электричество
- Декабрь-электричество и магнетизм

Январь-магнетизм и оптика

- Февраль-оптика, ядерная и квантовая физика, астрономия и космические исследования, ошибки и эксперименты

Март-углубленная теория и практика в секции механики

- Апрель-углубленная теория и практика на этапах МКТ и оптики

- Май-углубленная теория и практика в разделах Электричество и магнетизм.

UNPC МФТИ

На протяжении более 27 лет подготовительные курсы МФТИ UNPC готовят учеников к поступлению в лучшие университеты страны. По физике проводится онлайн-курс подготовки к единому государственному экзамену.

Преподаватели являются экспертами по единому государственному экзамену, а также членами Всероссийского олимпийского жюри. Вместо того, чтобы решать тесты, они развивают глубокое понимание предмета и обучают по программе с интегрированным междисциплинарным взаимодействием.

В течение семестра у вас будет 20 занятий по 3 академических часа 1 или 2 раза в неделю. При зачислении на курс все студенты будут проводить распределительные тесты.

Результаты учебного процесса постоянно собираются, и за ходом обучения ведется мониторинг. Вся эта информация доступна учащемуся и родителю в личном кабинете.

Ученики получают поддержку днем и ночью: вопросы задаются преподавателям как во время занятий, так и в чате личного кабинета и в комментариях к материалам.

"ЭТО АКАДЕМИЯ"

Бесплатный и доступный онлайн-курс "Единый государственный экзамен по физике", который посвящен основным темам. Курс включает в себя 36 часов. Это материалы более ранних лет, но они очень подходят для изучения и повторения теории.

"Перестановки"

Место для симулятора, где вы можете предоставить подробные ответы на тестовую часть и задания. Каждый месяц создаются новые возможности. Чтобы попрактиковаться в решении задач, вы можете легко создать свою собственную версию задач каталога по определенной "физической" теме.

Яндекс.Учитель

На сайт загружено 14 видеороликов по теории физики и решению задач в заданном пользователем формате. Здесь тоже собирают варианты заданий, которые очень похожи на те, что использовались на едином государственном экзамене. В их состав входят эксперты, в том числе авторы "Статграда". Каталог задач обновляется каждую неделю.

Каналы на Youtube

"Физика Единого государственного экзамена и ОГЭ-Владислав Карибян"

В плейлисте "Физика единого государственного экзамена 2021 " вы найдете более 48 видеороликов, в которых анализируются типовые задания

по конкретным предметам единого государственного экзамена, демонстрации и другие возможности для обучения. Каналом руководит преподаватель с более чем 29-летним стажем, кандидат физико-математических наук.

Многие онлайн-курсы были рассмотрены из разных источников и связаны с подготовкой к единому государственному экзамену из ряда источников. Это действительно актуально сейчас, так как ученики могут легко подготовиться к экзамену с помощью этих курсов.

Существуют бесплатные и платные онлайн-курсы из различных источников. Стоимость зависит от пакета курсов, то есть от того, какие классы включены в этот пакет и так далее. В Интернете есть много источников и материалов для занятий, но мы все еще не знаем разницы между бесплатными и платными материалами. Выделили три основных отличия в этой теме:

- Отсутствие системы. Бесплатные источники (видеоуроки, подкасты) создаются в качестве пробных материалов для последующих платных курсов. Поэтому такие уроки часто не организуются.

- Нехватка материалов. Бесплатные материалы, хотя и создают впечатление об авторе и его методе преподавания, все равно не обладают качеством готового продукта. Вы можете прослушать подкаст, но у вас нет доступа к дальнейшим материалам, ответам и практикам самопроверки.

- Отсутствие поддержки. Если вы используете какие-либо бесплатные материалы, у человека, который их разработал, могут возникнуть вопросы. В принципе, вы можете попробовать задать эти вопросы в комментариях и по электронной почте (очень популярный способ общения сегодня), но это не всегда будет четкий ответ на ваш вопрос. При выплате средств создатели обязуются ответить на вопросы и помочь студенту достичь своих целей.

- *Бонус * отсутствие механизма оценки. Вы можете пройти все свои уроки на бесплатных курсах, но все равно будет трудно оценить ваши знания без работы преподавателя или эксперта. Кроме того, даже если вы получите

представление о физике, вы не получите сертификат или другой документ, дающий вам объективную оценку ваших знаний.

Курсы рассчитаны на учеников с любым уровнем физической подготовки. Он содержит 60 тем и более 1000 заданий. Каждый предмет состоит из теоретической части с примерами решения задач и практической части с заданиями (тренажер задач). Мы предоставляем подробное решение всех проблем с пояснениями. На некоторых курсах родители после каждого урока получают СМС с занятиями ученика: работа на уроке, домашнее задание, мини-тестирование по предмету. Результаты учебного процесса постоянно собираются, и за ходом обучения ведется мониторинг. Вся эта информация доступна учащемуся и родителю в личном кабинете. Ученики получают поддержку днем и ночью: вопросы задаются преподавателям как во время занятий, так и в чате личного кабинета и в комментариях к материалам.

Сейчас в Интернете очень много таких курсов. И это не так уж плохо. Так как ученик может не только подготовиться к экзамену, он может просто добавить дополнительные занятия по определенным предметам.

Глава 3. Методика использования онлайн-курсов по физике в средней школе.

3.1 Анализ применения образовательных онлайн – сервисов и онлайн – платформ при дистанционном обучении.

Школы свободны в выборе методов и платформ дистанционного обучения – они сами решают, что и как использовать, и если они работали с чем-то раньше, им не нужно переучиваться. Кроме того, дистанционное обучение-это не просто онлайн-формат. Учителя дают детям задания, дети могут самостоятельно выполнять свою работу и участвовать в исследовательских и творческих проектах под руководством учителя.

Однако существуют интернет-источники, которые могут быть более эффективными и полезными.

Министерство образования должно информировать общедоступные федеральные и другие образовательные онлайн-платформы и взаимодействовать с владельцами открытых исходных текстов о необходимости бесплатного доступа к образовательному контенту. Этот ресурсы перечислен ниже.

Интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1-го по 11-й класс лучших учителей страны предоставляет «Российская электронная школа». Это более 120 тысяч уникальных задач, тематические курсы, видеоуроки, задания для самопроверки, каталог музеев, фильмов и музыкальных концертов. Портал также полезен учителям, которые могут воспользоваться лучшими дидактическими и методическими материалами по всем урокам.

РЭШ делится с учениками информацией о том, что нужно делать, если надо быстро повторить материал перед контрольной работой или в случае, когда любопытство подталкивает посмотреть, что именно проходят в следующем классе.

Алгоритм действий крайне прост и позволяет учащимся без труда разобраться на сайте электронного ресурса. РЭШ информирует:

- зайдите на страничку нашей школы;
- выберите класс, предмет и тему;
- внимательно послушайте короткие лекции учителя;
- потренируйтесь на наших упражнениях и задачах;
- проверьте, всё ли запомнили, с помощью проверочных заданий.

Программа «Российской электронной школы» полностью соответствует федеральным государственным образовательным стандартам, содержит материалы уроков для подготовки к контрольным работам, Всероссийским проверочным работам, экзаменам в форме ОГЭ и ЕГЭ. Пользователям также открыт доступ к банку заданий, которые использовались на экзаменах прошлых лет. Упражнения и проверочные работы в уроках даны по типу экзаменационных тестов. Регистрация для пользования интернет-ресурсом не обязательна. Однако зарегистрированный ученик имеет преимущества:

- доступ к дополнительным интересным материалам (например, просмотр художественного фильма или посещение виртуального музея);
- удобные инструменты обучения;
- много новых друзей-одноклассников, живущих в России и за рубежом.

В РЭШ задействованы и средства обратной связи в случае неполадок или для того, чтобы поделиться своим мнением, предложить интересные решения.

Интерактивные уроки, представленные в данном интернет-ресурсе, включают короткий видеоролик с лекцией учителя, задачи и упражнения для закрепления полученных знаний и отработки навыков, а также проверочные задания для контроля усвоения материала. Упражнения и задачи можно проходить неограниченное количество раз, они не предполагают оценивания и уж тем более фиксации оценок. Проверочные задания, напротив, не подразумевают повторного прохождения – система фиксирует результаты их

выполнения зарегистрированными пользователями и на этой основе формируется статистика успеваемости ученика.

Демонстрируются видеоролики с лекциями преподавателей, документальные, художественные фильмы, аудиофайлы, копии архивов и т.д. Дополнительные материалы для уроков предоставляются партнерами "Российской электронной школы", доступны только зарегистрированным пользователям. Все эти материалы используются исключительно в образовательных целях, в полном соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации.

Содержание дидактических и методических материалов РЭШ полностью соответствует федеральным государственным образовательным стандартам и примерным программам начального общего, общего и среднего образования, что подтверждено результатами независимого экспертного исследования. Учителя рекомендуют учащимся участвовать в интерактивных уроках, а также в дополнительных электронных школьных материалах не только в период преподавания в кризисный санитарно-эпидемиологический период, но и в качестве ресурса для повышения качества знаний, а также подготовки к всероссийским проверочным работам в форме государственного итогового аттестата по ЕГЭ. Комплексный подход к обучению способствует успешному освоению учащимися школьной программы и позволяет им достигать высоких научных результатов.

Специфика дистанционного обучения физике заключается в том, чтобы познакомить студента с условиями и средой активного развития деятельности, испытать себя и свои силы, стремиться к интересной творческой деятельности и общению, выбирать свою деловую деятельность, дополняя ее в виде реальных ощутимых результатов. Это гарантирует, что студенты приобретут новые навыки и улучшат существующие. Ребенок не является внешним наблюдателем, но активно участвует в процессе обучения, общения и работы [16].

3.2 Конспект урока с использованием онлайн-курсов по физике.

Предмет: физика

Класс: 8

Тема урока: Сила тока. Измерение силы тока.

Тип урока: открытие нового знания.

Цель урока: открытие, систематизация и расширение знаний обучающихся

Задачи:

Обучающие: развивать способность анализировать, сравнивать, переносить знания в новые ситуации, проектировать действия в ответ, выполнять задачи и поисковые действия.

Развивающие: умение строить самостоятельные высказывания в устной речи на основе развития усвоенного учебного материала, логического мышления.

Воспитательные: при изучении физики создание условий положительной мотивации, использование различных методов деятельности, передача интересной информации; воспитание уважения к собеседнику, индивидуальной культуры общения.

Планируемые результаты:

личностные:

1. формирование ответственного отношения к обучению на основе мотивации к обучению;
2. развитие сознательного, уважительного и дружелюбного подхода к мнению другого человека;
3. развивать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве с партнерами и взрослыми в процессе образовательной деятельности.

метапредметные:

- * способность определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, аргументировать, делать выводы и делать выводы;

* возможность создавать или применять различные продукты для решения образовательной задачи;

* способен оценить правильность выполнения учебной задачи и собственных решений;

* развитие ИКТ-компетентности.

предметные:

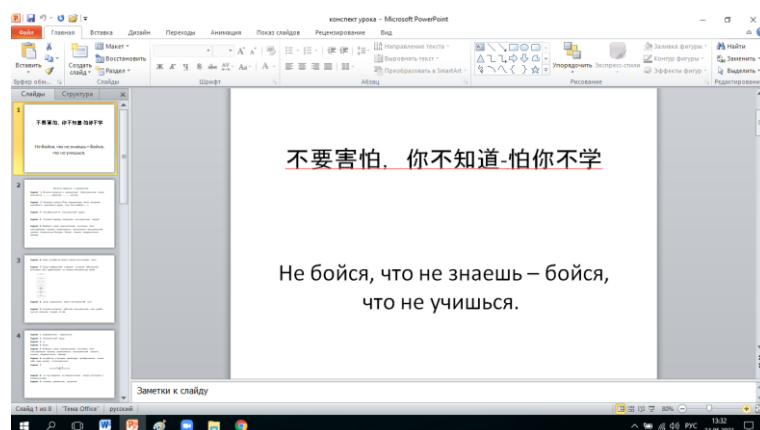
* знать: определение тока, единицы измерения тока, описание тока

* уметь: решать задачу определения тока, использовать устройство для измерения тока-амперметр.

1.Организационный момент. (2 мин).

Цель: включение учащихся в деятельность на личностно - значимом уровне.

В качестве эпиграфа к нашему уроку я выбрала китайскую пословицу (на слайде):



不要害怕，你不知道-怕你不学

Не бойся, что не знаешь – бойся, что не учишься.

Ребята, как вы думаете, что означает эта пословица?

Мы суммируем ответы: это побуждает нас учиться и продолжать учиться. Нет ничего плохого в том, чтобы не знать того или иного бизнеса, потому что вы всегда можете научиться ему.

И сегодня мы продолжим изучать и изучать электричество.

Для этого нам понадобятся: лабораторное оборудование, опорный конспект, оценочный лист и учебник, и рабочее настроение)

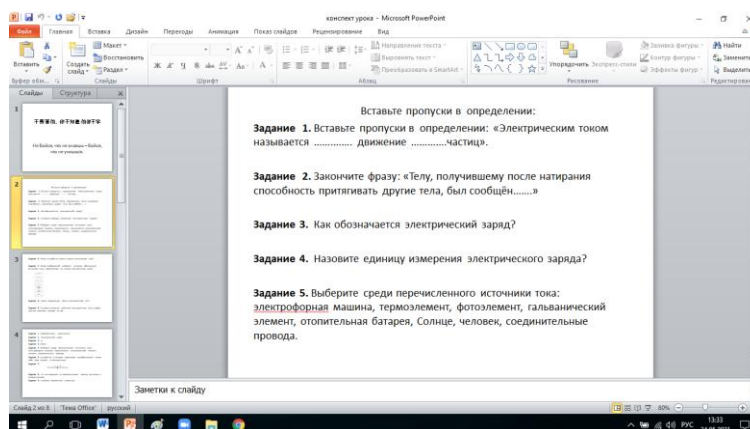
II. Актуализация знаний. (5 мин).

Цель: повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания», и выявление затруднений в индивидуальной деятельности каждого учащегося.

Давайте сначала вспомним то, что мы уже знаем.

Работаем с оценочным листом: если верно ответили на вопрос, то отмечаем в листе знак +.

Внимание на доску.



Задание 1. Вставьте пропуски в определении: «Электрическим током называется движение частиц». (упорядоченное, заряженных)

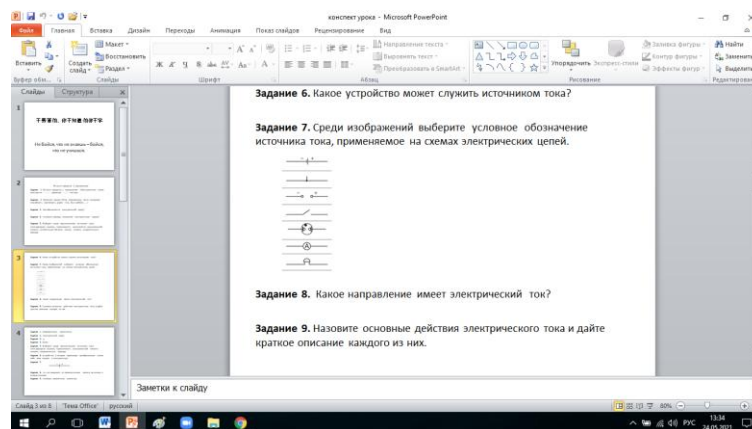
Задание 2. Закончите фразу: «Телу, получившему после натирания способность притягивать другие тела, был сообщён.....» (электрический заряд)

Озвучьте свой ответ (ответы учащихся).

Задание 3. Как обозначается электрический заряд?(q)

Задание 4. Назовите единицу измерения электрического заряда? (Кулон)

Задание 5. Выберите среди перечисленного источники тока: электрофорная машина, термоэлемент, фотоэлемент, гальванический элемент, отопительная батарея, Солнце, человек, соединительные провода.



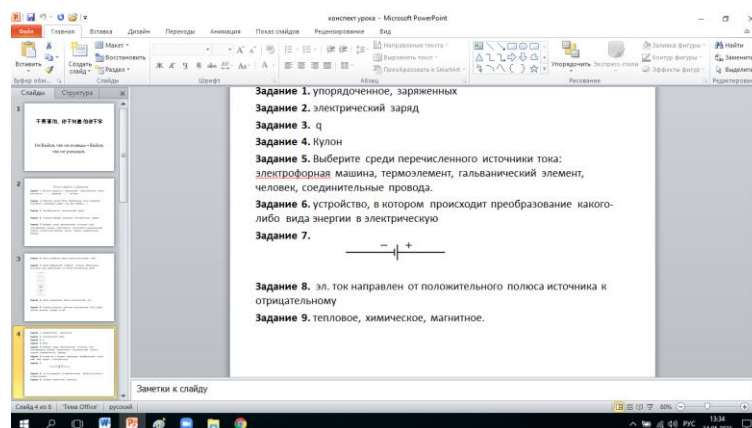
Задание 6. Какое устройство может служить источником тока? (устройство, в котором происходит преобразование какого-либо вида энергии в электрическую)

Задание 7. Среди изображений (на слайде) выберите условное обозначение источника тока, применяемое на схемах электрических цепей.

Задание 8. Какое направление имеет электрический ток? (эл. ток направлен от положительного полюса источника к отрицательному)

Задание 9. Назовите основные действия электрического тока и дайте краткое описание каждого из них (тепловое, химическое, магнитное).

Оцените себя и поставьте оценку в оценочный лист



III. Постановка учебной задачи. (5 мин)

Цель: обсуждение затруднений («Почему возникли затруднения?», «Чего мы ещё не знаем?»); проговаривание цели урока в виде вопроса, на который предстоит ответить, или в виде темы урока.

Итак, электрический ток может оказывать тепловое действие, химическое и магнитное.

Вопрос: А можно ли количественно измерить каждое из этих действий тока? (учащиеся выдвигают гипотезы да или нет)

Тогда нам нужна физическая величина, с помощью которой мы можем измерять действия тока.

Вопрос: Какова физическая величина, которая описывает любое действие? (силой)

Сейчас мы пытаемся определить эту физическую величину, и мы пытаемся соответственно определить тему урока (предложения учащихся).

Итак, тема урока - " текущая сила"

Теперь необходимо определить ряд задач для изучения новой физической величины – текущей силы.

Кто пытается их сформулировать? (ответы учащихся)

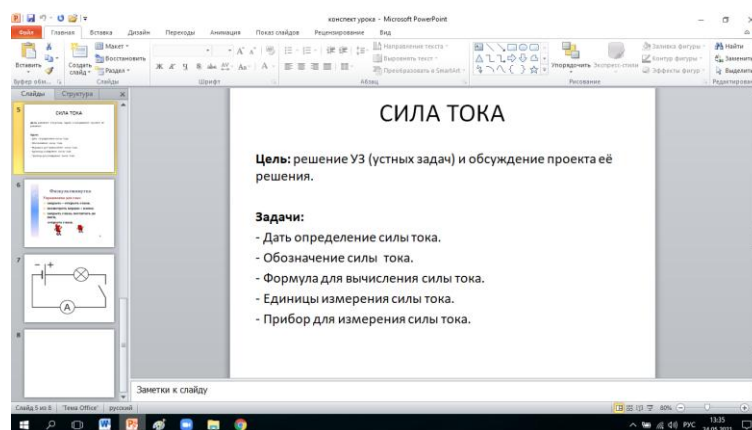
IV. «Открытие нового знания» (построение проекта выхода из затруднения). (8 мин)

Этап изучения новых знаний и способов действий

Цель: решение УЗ (устных задач) и обсуждение проекта её решения.

Итак, задачи нашего урока поставлены. Это (*появляются на слайде*):

- Дать определение силы тока.
- Обозначение силы тока.
- Формула для вычисления силы тока.
- Единицы измерения силы тока.
- Прибор для измерения силы тока.



Именно по такому плану мы работаем с учебником по вариантам. Вопросы для каждого варианта обозначены в опорных конспектах. Внимательно читайте задание и находите ответы в учебнике.

I вариант

Что такое сила тока? (§37 с.107, 3 абзац сверху).

Как обозначается сила тока? Как найти силу тока? (§37 с.107, 4 абзац сверху)

II вариант

Основная единица измерения силы тока? (§37 с.108 4-5 абзац сверху).

Кратные и дольные единицы измерения силы тока? (§37 с.108, 6 абзац сверху)

III вариант

Прибор для измерения силы тока? (§38)

V. Первичное закрепление. (5 мин)

Цель: заявить о новых знаниях, записать в виде контрольного знака.

Я предлагаю, чтобы представитель варианта дал ответы. Остальные из них пишут ответы в ОК.

I В.: Сила тока – это физическая величина, которая определяет электрический заряд, проходящий через поперечное сечение проводника в 1с.

- Сила тока обозначается буквой I.

- Формула силы тока $I=q/t$

II В.: Сила тока измеряется в А. 1А=1Кл/с

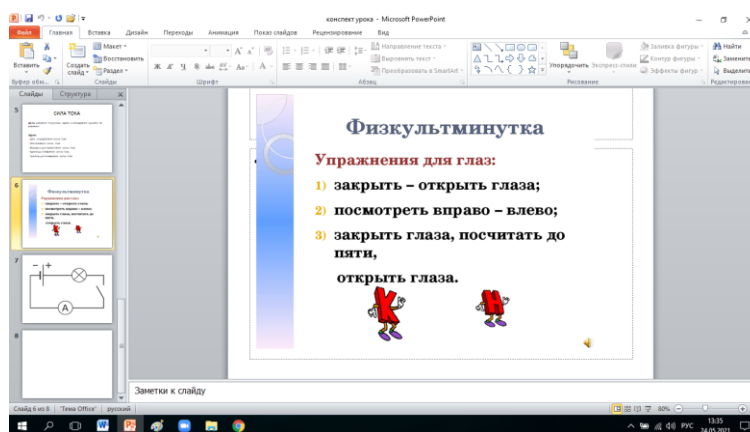
Применяются также дольные и кратные единицы силы тока: миллиампер, микроампер, килоампер.

III В.: Сила тока измеряется амперметром. В цепь амперметр включают последовательно с тем прибором, силу тока в котором измеряют. Клемму со знаком «+» соединяют с проводом, идущим от положительного полюса источника. На схеме обозначается кружочком, внутри буква «А».

Поэтому я попрошу вас обобщить ответы на все вопросы. (Один студент суммирует все ответы на варианты оценки).

Вы находитесь в парах. Я предлагаю вам рассказать друг другу, чему вы научились, и ваш сосед должен оценить вас и поставить оценку. (Работа в парах)

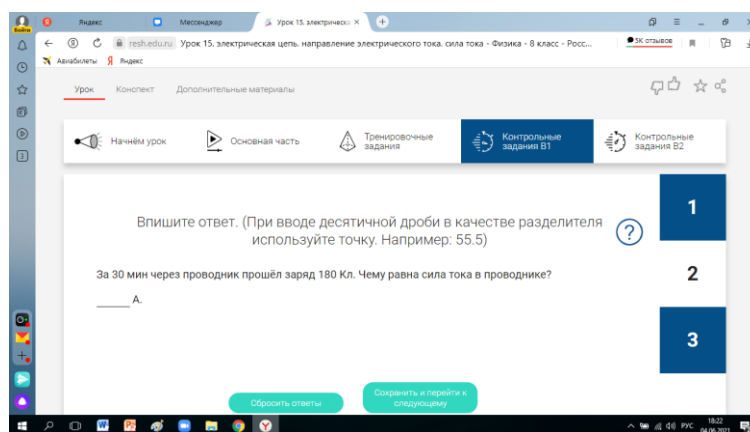
Физкультминутка для глаз.



VI. Этап закрепления нового материала (9 мин)

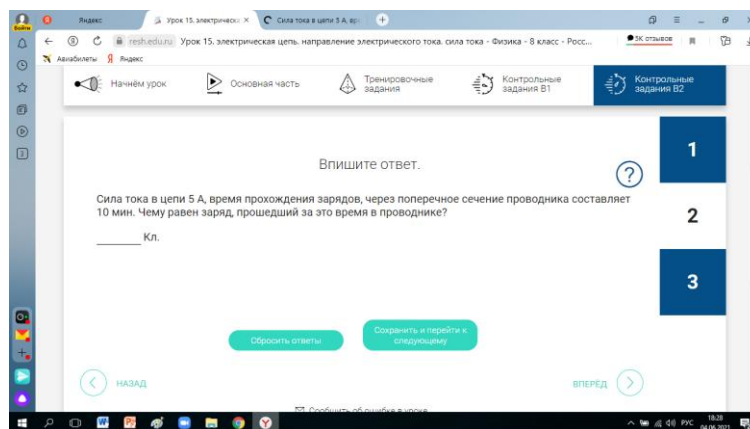
Теперь давайте рассмотрим решение этих проблем. (с комментариями учащиеся произносят новые правила громкой речью)

Задача №1. За 30 мин через проводник прошёл заряд 180 Кл. Чему равна сила тока в проводнике?



Ответ: 0,1 А

Задача №2. Сила тока в цепи 5 А, время прохождения зарядов, через поперечное сечение проводника составляет 10 мин. Чему равен заряд, прошедший за это время в проводнике?



Ответ: 3000 Кл.

Задача №3. На столе стоит стакан с кипятильником. Чтобы проверить температуру воды Витя опускает палец в стакан при включённом кипятильнике. Почему нельзя так поступить? *(Ответ: вода - хороший проводник тока. Если в кипятильнике произойдёт замыкание на корпус, то Витя получит электротравму. Нужно сначала вынуть вилку из розетки)*

Задача №4. Через спираль электроплитки за 12 мин прошло 3000 Кл электричества. Какова сила тока в спирали? (по желанию один учащийся у доски, решение проговаривает) *(Ответ: 4,2 А)*

Задача №5 . Ток в электрическом паяльнике 500 мА. Какое количество электричества пройдёт через паяльник за 2 мин?*(Ответ: 60 Кл)*

Вопрос. В рассмотренных задач мы получили такие значения силы тока: 200-400 кА, 4,2 А, 500 мА. Опасны ли такие значения силы тока для жизни человека? *(Ответ: да, безопасной считается сила тока до 1мА)*

VII. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону. (8 мин)

Цель: каждый приходит к выводу, что он уже знает, как это сделать.

Давайте посмотрим, какие у вас новые знания об электричестве: мы собираемся провести небольшой тест. Буква правильного ответа пишем на странице оценки.

Тест.

1. Сила тока – это физическая величина, равная...

А) электрическому заряду, прошедшему в цепи через поперечное сечение проводника за 1 с.

Б) электрическому заряду, прошедшему в цепи через поперечное сечение проводника.

В) электрическому заряду, прошедшему по электрической цепи за время её работы.

2. По какой формуле определяют силу тока?

К) $N = \frac{A}{t}$

Л) $m = \frac{Q}{L}$

М) $I = \frac{q}{t}$

3. Как названа единица силы тока?

О) Джоуль (дж)

П) Ампер (А)

Р) Кулон (Кл)

4. За 10 с через поперечное сечение проводника прошёл заряд 5 Кл.

Определите силу тока в проводнике.

Е) 0,5 А

Ж) 50 А

З) 2 А

5. Силу тока измеряют....

П)...гальванометром

Р)...амперметром

С)...электрометром.

Проверим результаты теста.

Если Вы правильно ответили на вопросы теста, то у вас получилось имя французского физика, в честь которого и была названа единица измерения силы тока. Это Андре-Мари **Ампер**.

Прочитаем об этом учёном (текст на столах)

Андре-Мари́ Ампе́р (1775-1836г.г.) -французский физик, математик и натуралист. Ампер Джеймса Максвелла назывался "Ньютон электричества"

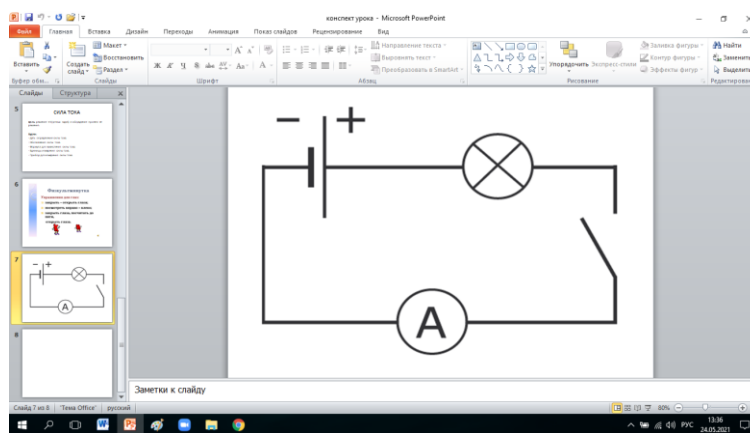
Ампер создал первую теорию, которая выразила взаимосвязь между электрическими и магнитными явлениями, ввел понятие электрического тока в физику и намеренно предположил, что магнетизм был вызван электрическим током на "молекулярном уровне". Она внесла значительный вклад в механику, теорию вероятностей и математический анализ.

Член Парижской академии наук (1814). Член ряда других научных обществ, в частности-иностраннй член Лондонского королевского общества (1827), иностраннй почетный член Санкт - Петербургской академии наук (1830).

Как сказал немецкий физик Макс Планк: "Это единственная мера."

Пожалуйста, обратите внимание на демонстрационную таблицу.

Задание. Нам необходимо измерить силу тока на лампочке, а для этого надо собрать электрическую цепь по схеме (на слайде). Помогите выбрать необходимые приборы из представленных на столе. (Учащиеся выбирают: источник тока, ключ, лампочку, соединительные провода и амперметр)



Демонстрирую с комментариями подключение амперметра в цепь, учащиеся наблюдают, слушают.

Вопрос. Каковы будут показания амперметра, если его подключить в другой точке электрической цепи?

Учащиеся выдвигают гипотезы.

Проверим ваши предположения на следующем уроке при выполнении лабораторной работы.

VIII. Рефлексия деятельности (итог урока). (2-3 минуты)

Цель: осознание учащимися своей УД (учебной деятельности), самооценка результатов своей деятельности, а также всего класса.

Краткое изложение урока (*на оценочном листе*):

- Что мы узнали сегодня о электричестве?
- Чему вы научились?
- Что вам больше всего понравилось на уроке? Что вызвало эти трудности? Почему?
- Оцените ваше эмоциональное состояние на уроке

Пожалуйста, передайте оценочные результаты.

Спасибо вам за урок!

Заключение

Таким образом, можно проанализировать возможность использования онлайн-образовательных услуг и онлайн-платформ.

В настоящее время система дистанционного обучения активно развивается в различных областях образования. В условиях нехватки времени уже не является проблемой получить полное образование практически по всем вопросам на расстоянии. Дистанционное обучение обеспечивает индивидуализацию обучения: максимально возможную интерактивность между обратной связью от учителя и ученика.

Но, как и у любой другой тренировки, у нее есть как положительные, так и отрицательные стороны.

В условиях такого обучения возрастает вероятность фальсификации обучения и проблема дистанционного управления учебным процессом. Поэтому для решения этих проблем необходимы конкретные технические средства, методы и приемы. На данный момент вопрос решается случайным образом на эмпирическом уровне.

Существуют интернет-источники, которые могут сделать дистанционное обучение более эффективным и полезным.

Список литературы:

- 1) Абдуллаев С. Г. Оценка эффективности системы дистанционного обучения //Телекоммуникации и информатизация образования. – 2007 - N 3 - С. 85-92.
- 2) Андреев, А.А., Солдаткин, В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация [Текст]-М.: Изд-во МЭСИ, 2000.-350с.
- 3) АИС «СЕТЕВОЙ ГОРОД. ОБРАЗОВАНИЕ» как инструмент дистанционного обучения школьников. Автор статьи - Ушаков Алексей Александрович КГБОУ АКИПКРО г. Барнаул (<http://nsportal.ru/blog/shkola/obshcheshkolnaya-tematika/all/2014/11/18/ais-setevoy-gorod-obrazovanie-kak-instrument>)
- 4) Зайченко Т.П. Основы дистанционного обучения: Теоретико-практический базис: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004. - 167 с.
- 5) Ибрагимов И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения. - Академия, 2007.- 336 с.
- 6)Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании/Учебное пособие (2-е изд. перераб. и дополн.). — Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. — 291 с.
- 7) Лугин В.Г. Формы и методы Дистанционного обучения. Режим доступа <http://repetitmaster.ru/forms-and-methods-remote-education.html>
- 8) Полат, Е.С. Дистанционное обучение [Текст]/ Е.С. Полат, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. ПОлат-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Владос,2005.-192с.
- 9) Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: Учебник для студ. пед. Вузов: В 2 кн. - М.: ВЛАДОС-пресс, 2008. – Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. – 576 с.

10) Теория и практика дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений/Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева; Под ред. Е. С. Полат // М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

11) Шевчук Е. В., Шпак А. В., Краснолуцкая А. Г. «Образовательный портал как виртуальный учебный центр вуза» материалы международной конференции «Дистанционное обучение: проблемы и перспективы развития». — Алматы: КазРЕНА, Алматинская Академия экономики и статистики, 2005.- С.14–16

12)<https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fscienceforum.ru%2F2015%2Farticle%2F2015015755>

13) <https://howtolearn.ru/online-kursy/ege-fizika.html>

14)<https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fwww.eduneo.ru%2F3-besplatnye-sistemy-distancionnogo-obucheniya-obzor%2F>

15) (www.myskills.ru).

16) <https://infourok.ru/referat-na-temu-primenenie-obrazovatelnyh-onlajn-servisov-i-onlajn-platform-pri-distancionnom-obuchenii-4379006.html>