Автономная некоммерческая профессиональная
образовательная организация
«Многопрофильная академия непрерывного образования»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ И ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ

Омск
2022

Автономная некоммерческая профессиональная
образовательная организация
«Многопрофильная академия непрерывного образования»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ И ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ

Сборник статей
III Международной научно-практической конференции
10 июня 2022 г.

Текстовое электронное издание

Омск
АНПОО «МАНО»
2022

УДК 371.3
ББК 74.4
И74

Редакционная коллегия:
д-р пед. наук, профессор В.И. Гам,
канд. пед. наук, доцент О.С. Парц
Ответственный редактор канд. пед. наук В.Е. Михайлова

И74 **Информационные технологии и цифровое образование: приоритетные направления развития и практика реализации** [Электронный ресурс]: сборник статей III Международной научно-практической конференции, Омск, 10 июня 2022 г. / отв. ред. В.Е. Михайлова. – Омск: Изд-во Многопрофильной академии непрерывного образования**,** 2022. – 82 с.

Сборник статей составлен по материалам III Международной научно-практической конференции «Информационные технологии и цифровое образование: приоритетные направления развития и практика реализации», которая состоялась 10 июня 2022 г. в городе Омске.

Предлагаемый сборник статей направлен на распространение и обмен информацией в области научной и практической деятельности педагогических кадров системы профессионального образования. Представленные материалы ориентированы на анализ внедрения электронного обучения в профессиональной организации и формирования электронной культуры специалиста, исследование способов развития самостоятельности студентов средствами ИКТ, использования компьютерных средств и системы защиты цифровых ресурсов, рассмотрение специфики применения цифровых инструментов и ресурсов. Размещенные в сборнике материалы могут быть интересны и полезны преподавателями, педагогами, специалистам, занимающихся внедрением цифровых технологий в образовании.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте http://mano.pro/nauchno-metodicheskoe-soprovozhdenie

Издание постатейно размещено в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 489-05/2020К от 13 мая 2020 г.

УДК 371.3
ББК 74.4

© АНПОО «Многопрофильная Академия непрерывного образования», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Аванесова Л.Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «WEB-КВЕСТ» КАК АКТИВНОЙ ФОРМЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ……	5
Гулида М.А. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТРЕНАЖЁРЫ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ…..	11
Зинченко Л.В., Майоров Р.С. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ЦИФРОВИЗАЦИИ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА……	17
Иванов С.И. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ……..	22
Ким И.Н. СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА……	25
Козленко Н.В., Чернышев Д.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОДЕРЖАТЕЛЬНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО КОМПОНЕНТА ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ СРЕДСТВАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ……	29
Ломова О.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СФЕРИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ……	32
Мардахаева Г.В. ПРЕПОДАВАНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ИНФОРМАТИКЕ……..	37
Мезенцева А.И., Михайлова А.Г. ФОРМИРОВАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ……	42
Прудников В.М., Мищенко И.И., Онискевич Д.И. ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ СТРУКТУРЫ И ВЫБОРА ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ САЙТА КАФЕДРЫ……	48
Перистых А.П. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРА НА УРОКАХ ФИЗИКИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ФРОНТАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ……	52
Прима А.М. РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КАРТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ…..	59
Рязанова И.А. ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОМАТИКИ……	63

Салькова А.Н. **К ВОПРОСУ О ВНЕДРЕНИИ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС……**	**68**
Субеева Г.Р. **РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ……**	**71**
Чернакова О.П. **ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ……**	**75**
Шестакова Е.С. **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ПЕДАГОГА: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ……**	**78**

EDN: FFWDBQ

Аванесова Лариса Геннадьевна
к.п.н., доцент,
ГБПОУ «Уральский химико-технологический колледж»
avanesova_larisa@mail.ru
г. Губаха, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «WEB-КВЕСТ» КАК АКТИВНОЙ ФОРМЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Эффективным способом современных интерактивных технологий становится интерактивная игра, создающая наилучшие условия развития, самореализации слушателей ДПО. Интерактивные игры позволяют изменить и улучшить формы поведения и деятельности субъектов педагогического взаимодействия и способствуют осознанному усвоению этих форм. Сегодня все большую популярность приобретают образовательные квесты [1]. Собственно, понятие «квест» и обозначает игру, требующую от игрока решения умственных задач для продвижения по сюжету. Сюжет игры может быть предопределенным или же давать множество исходов, выбор которых зависит от действий игрока [2]. Квест – это форма взаимодействия преподавателя и слушателей ДПО, которая способствует формированию умений решать определенные задачи на основе компетентного выбора альтернативных вариантов через реализацию определенного сюжета. Квест (Quest – «поиск, предмет поисков, поиск приключений, исполнение рыцарского обета») – это приключенческая игра, которая приводит из точки А в точку Б, путем решения поставленных задач.

Конструкция квеста может быть большой, все зависит от количества команд – участниц и этапов. Квест похож на игру по станциям, но имеет существенное различие: в первом случае, слушателям открыто говорят куда идти (или выдают карту), во втором, слушателям выдается задание, выполнив которое он должны понять куда следовать [3]. Другими словами, образовательный квест – проблема, реализующая образовательные задачи, отличающаяся от учебной проблемы элементами сюжета, ролевой игры,

связанной с поиском и обнаружением мест, объектов, людей, информации, для решения которой используются ресурсы какой-либо территории или информационные ресурсы. Веб-квест (webquest) в педагогике – проблемное задание, проект с использованием интернет-ресурсов.

В зависимости от сюжета квесты могут быть:

– линейными, в которых игра построена по цепочке: разгадав одно задание, участники получают следующее, и так до тех пор, пока не пройдут весь маршрут;

– штурмовые, где все игроки получают основное задание и перечень точек с подсказками, но при этом самостоятельно выбирают пути решения задач;

– кольцевыми, они представляют собой тот же «линейный» квест, но замкнутый в круг: команды стартуют с разных точек, которые для них являются финишными.

Структура образовательного квеста может быть следующей: введение (в котором прописывается сюжет, роли; задания (этапы, вопросы, ролевые задания); порядок выполнения (бонусы, штрафы); оценка (итоги, призы).

Преподавателю, разрабатывающему квест, необходимо определить цели и задачи квеста; целевую аудиторию и количество участников; сюжет и форму квеста, написать сценарий; определить необходимое пространство и ресурсы; количество помощников, организаторов; назначить дату и заинтриговать участников [4].

Образовательные квесты могут быть организованы в разных пространствах как учреждения ДПО, так и вне его:

– квесты в замкнутом помещении, в аудитории;

– квесты в музеях, внутри зданий, в парках;

– квесты на местности (городское ориентирование «бегущий город»);

– квесты на местности с поиском тайников (геокэшинг) и элементами ориентирования (в т.ч. GPS) и краеведения;

– смешанные варианты, в которых сочетается и перемещение

участников, и поиск, и использование информационных технологий, и сюжет, и опережающее задание-легенда.

Технология веб-квест способствует повышению качества обучения, так как влияет не только на внешнюю, но и внутреннюю мотивацию. Данная технология позволяет установить тесное сотрудничество с учениками, повышает мотивацию к учению, развивает практически все учебные универсальные действия (УУД).

Существует определенная последовательность выполнения веб-квеста. Работа выполняется по следующей схеме:

1. Введение. Введение содержит вопрос, над которым и будут размышлять учащиеся, то есть проблему.

2. Задание. Это исследовательская часть, так как задание должно заставлять учащихся на основании фактов смотреть дальше, изучая взаимосвязь предметов и событий, отделяя истинные знания от ложных.

3. Процесс. Пошаговое описание процедуры того, что учащиеся должны сделать для реализации проекта; здесь также приводится список web-сайтов, на которых содержится необходимая информация.

4. Оценка. В этой части приводятся критерии оценки работы учащихся.

5. Заключение. Подведение итогов проектной деятельности.

Формирование УУД может происходить на всех этапах работы над веб-квестом, при этом развивается одна из социально-значимых компетентностей – информационная компетентность. Хороший результат дает данный вид деятельности при подготовке к олимпиадам. Реальное размещение веб-квестов в сети в виде web-сайтов, созданных самими детьми, позволяет значительно повысить мотивацию учащихся на достижение наилучших учебных результатов. Участие в веб-квесте позволяет смоделировать, проиграть ситуацию, которая вскоре может возникнуть в самостоятельной жизни, подготовиться к ней.

В настоящее время в различных сферах деятельности ощущается нехватка специалистов, способных самостоятельно и в команде решать

возникающие проблемы, делать это с помощью Интернета. Поэтому работа учащихся в таком варианте проектной деятельности, как веб-квест, разнообразит учебный процесс, сделает его живым и интересным. А полученный опыт принесет свои плоды в будущем, потому что при работе над этим проектом развивается ряд компетенций:

– использование ИТ для решения профессиональных задач (в т.ч. для поиска необходимой информации, оформления результатов работы в виде компьютерных презентаций, веб-сайтов, флеш-роликов, баз данных и т.д.);

– самообучение и самоорганизация;

– работа в команде (планирование, распределение функций, взаимопомощь, взаимоконтроль);

– умение находить несколько способов решений проблемной ситуации, определять наиболее рациональный вариант, обосновывать свой выбор;

– навык публичных выступлений (обязательно проведение предзащит и защит проектов с выступлениями авторов, с вопросами, дискуссиями).

Веб-квесты помогают достичь предметных, метапредметных и личностных результатов обучения. Хорошо структурированный, интересно оформленный сценарий квеста инициирует рассмотрение проблем с различных точек зрения, заставляет думать, требует от участника критического мышления. Распределяя роли в проекте, школьники оценивают свои знания и возможности с позиции максимально эффективного их использования в совместной деятельности, что, в конечном итоге, должно привести к правильному решению поставленной проблемы. Участвуя в веб-квесте, ребята активно используют информационное пространство Интернет для расширения сферы своей творческой деятельности.

Результаты образовательной технологии Web-квест:

– умение интегрировать знания, полученные при изучении других дисциплин, решать проблемы, возникающие в учебно-познавательном процессе, находить, анализировать и оценивать с точки зрения полезности найденную информацию, действовать в коллективе.

– используя не только теоретические знания, полученные на уроках, но и собственный опыт, создаются условия для формирования у учащихся опыта принятия самостоятельного решения, вырабатывается модель поведения в той или иной ситуации;

– развиваются познавательные, коммуникативные, организационные, нравственные качества, являющиеся составляющей целостного образования;

– формируются компетенции в сфере мировоззрения, связанные с ценностными ориентирами ученика; общекультурные компетенции, одной из составляющих которой является культура безопасности жизнедеятельности; коммуникативные компетенции, способы взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями; навыки работы в группе; владение различными социальными ролями в коллективе; компетенции личностного самосовершенствования.

Квест-проектная деятельность в рамках ДПО имеет особую ценности: воспитывает личную ответственность; уважение к культурным традициям, истории, краеведению; формирует культуру межличностных отношений и толерантность; стремление к самореализации и самосовершенствованию; здоровьесбережение и здоровьесозидание.

И.Н. Сокол предлагает подробную классификацию квестов, приведём её здесь в сокращении. Образовательные квесты различаются:

- по форме проведения (компьютерные игры-квесты, веб-квесты, QR-квесты, медиа-квесты, квесты на природе, комбинированные);
- по режиму проведения (в реальном режиме; в виртуальном режиме; в комбинированном режиме);
- по сроку реализации (краткосрочные; долгосрочные);
- по форме работы (групповые; индивидуальные);
- по предметному содержанию (моноквест; межпредметный квест);
- по структуре сюжетов (линейные; нелинейные; кольцевые);
- по информационной' образовательной' среде (традиционная образовательная среда; виртуальная образовательная среда).

Преподавателю, разрабатывающему квест, необходимо определить цели и задачи квеста; целевую аудиторию и количество участников; сюжет и форму квеста, написать сценарий; определить необходимое пространство и ресурсы; количество помощников, организаторов; назначить дату и заинтриговать участников. В ДПО квесты часто используются на установочной сессии, когда слушателям, поступившим на обучение, необходимо познакомиться с с особенностями образовательного пространства ДПО, с преподавателями, а также такие квесты выполняют задачи и командообразования.

Список литературы

1. Кузнецов А.А., Семенов А.Л., Уваров А.Ю. О проекте концепции образовательной области «Информатика и информационные технологии» // Информатика. 2001. № 17. С. 21-24.

2. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / под ред. Е.С. Полат. М.: Академия, 2010. 272 с.

3. Бовтенко М.А. Информационно-коммуникационные технологии в преподавании иностранного языка: создание электронных учебных материалов. Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. техн. ун-та, 2005. 111 с. EDN: QSAKZZ

4. Опарина С.А., Кончина Т.А., Сидорская В.А., Жесткова Е.А. Кейс-технологии в процессе обучения бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование» // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 5. С. 181-188. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_36367969_77268960.pdf (дата обращения: 30.05.2022). EDN: YMRMEH

EDN: JKMAYR

Гулида Марина Анатольевна,
учитель математики,
МАОУ «Обдорская гимназия»,
gulida.marina@mail.ru
г. Салехард, Россия

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТРЕНАЖЁРЫ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. В данной статье представлен анализ информационных технологий, в частности компьютерных тренажёров в школьном курсе математики. Необходимо знать, для чего они созданы, в чём заключается их польза, какие открываются возможности для преподавателей и учащихся, в чём их эффективность в образовательном процессе.
Ключевые слова: математика, информационные технологии, компьютерные тренажёры. Методика преподавания математики.

Gulida Marina
Teacher of mathematics,
The municipal autonomous educational institution
"Obdorskaya Gymnasium"
gulida.marina@mail.ru
Salekhard, Russia

COMPUTER SIMULATORS IN THE SCHOOL MATHEMATICS COURSE

Abstract. This article presents an analysis of information technology, in particular, computer simulators in the school mathematics course. You need to know why they were created, what are their benefits, what opportunities open up for teachers and students, what is their effectiveness in the educational process.
Key words: mathematics, information technology, computer simulators. Methods of teaching mathematics.

Сегодня в век компьютерных технологий, всё в нашей жизни начинается компьютеризироваться. В наши дни возрастает роль информационной деятельности – самостоятельной отработки информации человеком, принятием им творческих, совершенно новых решений в различных ситуациях с использованием технологических средств. Эти обстоятельства вносят существенные изменения в системе образования российских школ [1].

Информатизация образования занимает одно из важнейших направлений в развитии современного общества. Использование компьютерных образовательных технологий в процессе обучения способствует повышению мотивации к получению новых знаний и развитию познавательного интереса. Применение компьютерных технологий на уроках за счёт наглядности и быстроты подачи учебного материала даёт возможность сократить время на изучение нового материала, расширить наборы применяемых учебных задач, проверить знания учащихся в интерактивном режиме, что обеспечивает гибкость управления учебных процессом. Стимулирование потребности к поисковым действиям может быть достигнуто через расширение возможностей визуализации учебного материала.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является выработка современного подхода к повышению эффективности обучения на основе новых информационно-коммуникационных технологий.

Сегодня большинство учителей применяют информационные технологии (компьютерные тренажёры, презентации, видеофильмы, игры, программы, различные задачи, представленные в текстовых файлах и т.п.) для проверки знаний. Естественно, в первую очередь различные программы данного контингента стали появляться для точных предметов, таких как математики, информатика, физика и т.д. не смотря на важность и значимость всех школьных дисциплин, где активно применяются информационные технологии, а именно компьютерные тренажёры, рассмотрим одну из главных – математику.

Математика – предмет, который изучается с младшего дошкольного возраста на протяжении всей своей жизни. Прогресс науки не стоит на месте, и информационные технологии развиваются стремительными темпами в рассматриваемой области. В настоящее время создано достаточно большое количество интерактивных тренажёров, с помощью которых школьники отрабатывают как начальные навыки – изучения таблицы умножения, решения неравенств, уравнений, задач различной сложности, так и закрепляют ранее

изученный материал в целях исключения пробелов в учебной процессе. Основной задачей является – выяснить пользу компьютерных тренажёров по такой школьной дисциплине, как математика и проверить какова их актуальность в настоящее время и выяснить – какова вероятность исключения данной информации из современного процесса обучения [2].

Для начала необходимо выяснить, в чём заключается сущность компьютерных тренажёров: «Их цель отработка одного (или небольшого числа) навыка на достаточно большом наборе однотипных заданий при ограниченном времени работы с программой». Стоит отметить, что исследуемые программы структурированы: регистрация входа в программу; исходный контроль; поэтапное представление упражнений и заданий; промежуточный и итоговый контроль; составление статистики. Данные информационные технологии на уроках формирования необходимых умений и на этапе закрепления изученного материала. Как и к любой программе, к компьютерным тренажёрам следует выделить перечень требований: давать оценку результату; в случае неверного ответа продемонстрировать верный; дать итоговую оценку и прокомментировать её; по возможности, представить материал в игровом формате [3].

Актуальность выбранной темы заключается в том, что использование интерактивных тренажёров даёт возможность гораздо быстрее систематизировать знания учеников, выявить проблемы в тех или иных темах, усовершенствовать методику преподавания своего предмета, а также привлечь внимание детей в математике и в более удобной для них форме проводить проверочные работы, совершенствовать самоподготовку. Тем не менее, использование компьютерных технологий является вполне качественным подходом в преподавании данной дисциплины.

Интерактивные компьютерные тренажёры позволяют привить навыки определенного вида практической деятельности. Основная цель интерактивных компьютерных тренажёров – научить пользователя решать задачи, если хотите – «натаскать его». Именно для отработки старого материала или усвоению

нового необходимы интерактивные тренажёры в школьном курсе математика. Помимо этого многие учителя применяют их для проверки знаний школьников, в выявлении пробелов. Например, отличник 3.37.1. – тренажёр для решения заданий по математике и русскому языку, благодаря этой программе можно понять, где у учеников возникают трудности, и тем более провести для них проверочную работу. А так же в Интернете в открытом доступе размещено огромное количество интерактивных тренажёров, которые предоставлены в игровой форме и направлены на отработку ранее приобретённых умений и навыков по школьному предмету – математика [4].

В профессиональной деятельности учителя применяют собственные математические тренажёры – тесты составленные в программе Microsoft Excel, например «Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов». Хотя работы достаточно просты, как написание, так и использование программ вызывает у учащихся живейший интерес. Предлагаемые варианты ответов в текстах, кроме правильных, подбираются по возможности так, чтобы в них содержались наиболее характерные для данного случая ошибки. Это позволяет быстро проанализировать результаты и сделать нужные выводы. Применение тестов на уроках математики обеспечивает не только объективную оценку знаний и умений учащихся, но и эффективную обратную связь в учебном процессе, выявляет факт усвоения знаний, что необходимо для получения реальной картины того, что уже сделано в ходе учебного процесса и что предстоит сделать [5]. Разработанные тесты и дидактические материалы используются педагогами и как обычные контрольные работы без ответов, и как тренировочные задания, и как подготовительные упражнения для самоподготовки и самоконтроля [2].

При проведении исследовательских работ создаются проекты: «Правильные многоугольники», «Геометрия вокруг нас» и др. Данные проекты позволяют охватывать несколько учебных тем школьного курса геометрии привлечением знаний по физики, истории, информатики. Позволяют развить практические навыки учащихся по введению измерительных работ, по

постановке проблемы и поиску путей её решения. В процессе работы учащиеся совершенствуют вычислительные навыки.

Для проверки теоретических знаний в программе Microsoft Excel создаются кроссворды по различным темам школьного курса математики. Кроссворды в данной программе составляют и сами учащиеся в виде творческих заданий домашней работы.

Электронный учебник «Живая геометрия» можно использовать на уроках алгебры и геометрии. В нём ученику предоставлена среда, в которой можно выполнять любые аналогии построений циркуля и линейки. Это прекрасные технические инструменты, приходящие карандашу и линейки, циркулю. Быстро, аккуратно, точно и красочно можно выполнять практически любые геометрические построения и операции: ввести привычные обозначения, автоматически измерить длину и т.д. Программа позволяет ученику самостоятельно заменять закономерности, выдвигать собственные гипотезы на основе полученных компьютера фактов [3].

В любом виде деятельности необходимо иметь опыт, так и необходим опыт работы с интерактивными тренажёрами. Применение их в учебном процессе даёт возможность отметить следующие моменты: уменьшение времени на выработку требуемых умений, учёт персонального темпа работы ученика, достижение уровневой дифференциации и рост мотивации учебной работы. При рассмотрении эффективности использования интерактивных тренажёров выявлено достаточно положительных аспектов, для того чтобы точно сказать, что без этих программ невозможно обойтись в настоящее время [6].

Применение компьютерных тренажёров даёт существенные возможности:

- уменьшить количество ошибок;
- увеличить скорость решения;
- сократить период обучения;
- правильно оценить ученика по приобретённым знаниям;
- понять индивидуальность каждого школьника

Подводя итог, отметим, что интерактивный компьютерный тренажёр – это программа, предназначенная для освоения нового (или закреплением старого) материала учениками самостоятельно, а также способны вести контроль знаний по определённым темам. Применение компьютерных технологий, в частности интерактивных тренажеров, позволяет видоизменить процесс преподавания: с их помощью, преподаватель в короткие сроки может оценить успеваемость учеников, систематизировать их знания, отработать пробелы в пройденных темах, совершенствовать самоподготовку учащихся, тем самым готовить школьников к дальнейшему саморазвитию.

Список литературы

1. Авдеева Т.К. Методика использования информационных технологий на уроках математики в общеобразовательной школе // Учетные записи Орловского государственного университета. 2012. № 2 (46) С. 209-212. EDN: PCACUF

2. Богомолова Е.В., Пузанкова Л.В. Применение задач нового подхода к формированию профессиональных компетенций будущих бакалавров // Модернизация современного профессионального образования в условиях бакалавриата и магистратуры: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Рязань, 24-25 октября 2013 г. / отв. ред. Н.В. Мартишина. Рязань: Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, 2014. С. 82-85. EDN: SNEJTV

3. Мицель А.А., Клыков В.В. Интерактивные компьютерные тренажёры по математическим дисциплинам // Открытое образование. 2005. С. 22-28. EDN: NCIKSN

4. Пузанкова Л.В. Интерактивные упражнения как элемент методики преподавания информатики // Информатика и прикладная математика. 2018. С. 66-69. EDN: YXIURN

5. Пузанкова Л.В. Подготовка студентов направления педагогическое образование с использованием методов формирования компьютерной грамотности // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2014. № 5. С. 157-167. EDN: SGMHZL

6. Юсупов А.Х. Интерактивные тренажёры и их роль в учебном процессе // Инновационная наука. 2019. № 1. С. 62-64. EDN: YVLDHF

EDN: LWJIPV

Зинченко Людмила Витальевна,
курсант 4 курса, рядовой полиции,
lyuda.zinchenko.00@mail.ru,
Майоров Роман Сергеевич,
командир отделения 4 курса, старший сержант полиции,
ФГКОУ ВО «Сибирский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации»
maiorovrom@yandex.ru
г. Красноярск, Россия

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ЦИФРОВИЗАЦИИ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. В статье рассматривается зарубежный опыт внедрения в уголовное судопроизводство электронного уголовного дела как части комплексной многофункциональной системы электронного правосудия на примере США, Швейцарии, Сингапура и Казахстана. В результате исследования авторами статьи дан анализ опыта зарубежных стран по внедрению в систему уголовного судопроизводства электронного уголовного дела и эффективности его использования в практической деятельности органов предварительного расследования и суда. В заключении авторами сформулирован вывод о положительном эффекте внедрения системы электронного уголовного дела в уголовное судопроизводство и правосудие в целом в некоторых зарубежных странах, а также о необходимости постепенного перехода к системам электронного правосудия в России.

Ключевые слова: цифровизация; электронное уголовное судопроизводства; зарубежные страны; предварительное следствие; правосудие; электронное уголовное дело.

Цифровые технологии успешно реализуется в законодательстве стран как ближнего зарубежья (Эстонской Республики, Грузии, Республики Казахстан и др.), так и дальнего зарубежья (Швейцарии, ФРГ, США, Сингапура, Турции и др.). Рассмотрим некоторые особенности информатизации уголовного процесса и обратимся к законодательству в этой области некоторых стран.

Так, в законодательстве Соединенных штатов Америки (далее – США) информационно-телекоммуникационные технологии широко применяются в области правосудия. Уголовное судопроизводство этой страны имеет свою специфику. Учитывая, что законодательство США в сфере уголовного процесса не предполагает наличия прошитого, пронумерованного (как в российском уголовном процессе) уголовного дела, доказательства представляются как стороной обвинения, так и стороной защиты [1]. По законодательству США доказательства могут представляться посредством сети Интернет. При этом используется специализированная сеть электронного документооборота CM/ECF (Case Management and Electronic Case Files), выполняющая функции секретаря суда и хранителя судебных материалов. Доказательства в виде электронного документа размещаются непосредственно на сайте суда в установленный судом срок, где они подвергаются проверке на соответствие требованиям, учету и регистрации с последующим приобщением к материалам конкретного электронного уголовного дела в формате PDF, предохраняющем от модификации их содержания. Система обеспечивает доступ к материалам дела для ознакомления заинтересованным участникам, при этом обеспечивается защита их персональных данных. Электронной системой управляет конкретный федеральный суд. Доступ к данной системе получают только зарегистрированные на сайте лица. Такой формат обеспечения уголовного судопроизводства, по нашему мнению, ускоряет процессы, обеспечивающие доступность правосудия.

В законодательстве Швейцарской Конфедерации (Швейцарии) также предусмотрена возможность применения достижений современных технологий. Граждане имеют право на получение процессуальных документов в

электронном формате посредством электронной почты (часть 2 статьи 39 УПК). Файл с процессуальными документами должен быть скреплен электронной цифровой подписью стороны или его представителя (часть 4 статьи 42 УПК). Для допроса посредством систем видео-конференц-связи установлены минимальные стандарты – обязательность воспроизведения изображения и звука (статья 144 УПК). При допросе в режиме видео-конференц-связи устное заявление допрашиваемого заменяет письменный протокол (часть 6 статьи 78 УПК) и т.д. [1].

В части цифровизации судопроизводства система электронного обеспечения Республики Сингапур (далее – Сингапур) представляется наиболее продвинутой, где функционирует целая электронная система правосудия (Electronic Filing System – EFS). Как отмечают исследователи, «около 84% всего документооборота осуществляется посредством электронной среды, порядка 400 юридических фирм имеют доступ к данной системе, около 2000 документов ежедневно в ней обрабатывается» [2]. Указанная система информационно-телекоммуникационного обеспечивает производство гражданских судов, арбитражных судов всех инстанций, а также высших уголовных судов. Адвокаты имеют право получения доступа к сети. Получившие доступ к Electronic Filing System адвокаты имеют возможность направления в суд материалов дела через глобальную сеть Интернет. При этом предоставление в суд документов на бумажном не требуется [3]. С помощью доступа к системе Electronic Filing System адвокат, представляющий клиента, может в любое время передать в суд иск в электронном виде. В момент передачи система автоматически создает «электронное дело» – папку с файлами, которую можно пополнять доказательствами всем заинтересованным лицам так же в электронном виде [4]. В структуру Electronic Filing System входят:

1. Специальная программа, установленная на компьютер юридической фирмы, которую можно скачать с официального Веб-сайта системы, если адвокатская фирма зарегистрирована для участия в ней.

2. Программа обеспечивает пользователя образцами и формами для заполнения документов, необходимых в судебном разбирательстве, позволяет прикрепить отсканированные (в формате PDF) документы к делу.

3. Серверное обеспечение, позволяющее осуществлять коммуникации между судом и адвокатом, отслеживать поступление пошлины за рассмотрение дела.

4. Программное обеспечение, установленное на компьютер судьи, которое обеспечивает судебный процесс, направляет его ход через все стадии судопроизводства.

В части цифровизации уголовного процесса наибольший интерес для Российского уголовного процесса представляет законодательство Республики Казахстан. В декабре 2017 года в Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан (далее – УПК РК) были внесены изменения, которые позволили расследовать уголовные дела в электронном формате [5].

В соответствии со статьей 42-1 УПК РК по усмотрению ведущего расследование лица принимается решение о производстве в одном из форматов – в бумажном и (или) в электронном. В случае невозможности процесса в электронном формате по постановлению должностного лица, ведущего расследование, допускается переход на бумажный формат. Уведомления и материалы уголовного дела в электронном формате направляются надзирающему за делом прокурору. При этом законодатель предусмотрел исключение для процессуальных документов, требующих сохранение конфиденциальности.

В УПК РК содержится понятие электронного документа – документ, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме и удостоверена посредством электронной цифровой подписи (п. 15 ст. 7 УПК РК).

Подводя итог проведенному анализу опыта некоторых зарубежных стран в реализации электронного уголовного судопроизводства, полагаем возможным заключить, что внедрение цифровых технологий с учетом международного

опыта, возникающих при реализации электронного формата судопроизводства сложностей, использование информационно-телекоммуникационных технологий в уголовном процессе России будет способствовать оптимизации процессуальных издержек, обеспечению экономики сил и средств органов предварительного расследования, упрощению процедуры процессуального контроля и надзора со стороны прокуратуры, обеспечению расследования уголовных дел, в том числе проведения следственных действий, в разумные сроки, защите прав и законных интересов граждан.

Список литературы

1. Трефилов А.А. Уголовный процесс зарубежных стран: монография. М.: НИПКЦ Восход-А, 2016. Т. 1. С. 222-223.

2. Гарипов Т.И., Моругина Н.А. Анализ зарубежного опыта применения электронного уголовного дела в процессуальноий деятельности органов предварительного расследования и суда // Вестник Казанского юридического института МВД России. 2021. № 4 (46). С. 585-594. DOI: 10.37973/KUI.2021.31.82.021 EDN: PGLLSN

3. Гулемин А.Н. На пути к электронному государству: зарубежный и международный опыт электронного правосудия // Право и политика. № 12 (192). 2015. С. 1714-1718. DOI: 10.7256/1811-9018.2015.12.17059 EDN: VIFBHH

4. The Electronic Filing System in Singapore – Tackling the «Human» Elements [Электронный ресурс] // Course Hero. URL: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UNPAN/UNPAN031797.pdf (дата обращения: 10.05.2022).

5. О внесении изменении и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам модернизации процессуальных основ правоохранительной деятельности: Закон Республики Казахстан от 21 декабря 2017 г. № 118-VI ЗРК // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. URL: http://adilet.zan.kz/rus (дата обращения: 21.05.2022).

EDN: VPELBN

Иванов Сергей Иванович,
преподаватель,
ГАОУ СПО «Московский топливно-энергетический колледж»
unanovmokvs@mail.ru
г. Москва, Россия

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Внедрение и реализация ФГОС СПО подразумевает изменение и модернизацию всего образовательного процесса. Системно-деятельностный и компетентностный подходы, составляющие основу ФГОС СПО, реализуются в процессе формирования профессиональных компетенций в результате активной осознанной деятельности студента. Это требует применения новых методов и приемов обучения, форм и средств организации процесса профессионального обучения.

Общие компетенции включают следующие характеристики: обладание мотивацией осваивать новое знание как можно скорее и эффективнее; умение учиться; владение информационными навыками: владение общими знаниями предмета, умением понимать тексты и постигать смыслы [1]. Все эти качества развиваются в результате самостоятельной учебной деятельности студента.

Самостоятельная работа студентов – это учебная, учебно-исследовательская и общественно-значимая деятельность студентов, направленная на развитие общих и профессиональных компетенций.

В образовательной программе по физике особое место отводится организации самостоятельной работы студентов, которая рассматривается, с одной стороны, как форма обучения и вид учебного труда, осуществляемый без непосредственного вмешательства преподавателя, а с другой - как средство вовлечения обучающихся в самостоятельную познавательную деятельность, средство формирования у них методов ее организации [2].

С введением ФГОС нового поколения значение самостоятельной работы

существенно возрастает.

Основными признаками самостоятельной работы студентов принято считать:

– наличие познавательной или практической задачи;

– проблемного вопроса или задачи;

– особого времени на их выполнение или решение;

– проявление умственного напряжения для правильного выполнения того или иного действия;

– проявление сознательности, самостоятельности и активности в процессе решения поставленных задач;

– наличие результатов работы, которые отражают свое понимание проблемы;

– владение навыками самостоятельной работы.

Цель для студентов при этом научиться приобретать и использовать знания на практике самостоятельно, проявлять инициативу в ходе выполнения заданий, использовать творческий подход к работе.

Перед преподавателями стоит другая цель – обеспечить эту деятельность на всех этапах соответствующей помощью: спланировать, организовать, проконтролировать. Ожидать положительные результаты от данного вида деятельности можно тогда, когда она является систематической, определённой по целям, планомерной.

В учебном процессе выделяется два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Актуально на сегодняшний день при организации работы студентов приобретает внеаудиторная самостоятельная работа.

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Типы самостоятельной работы:

1) воспроизводящие по образцу;

2) реконструктивные самостоятельные работы (учат анализировать события, явления, факты, способствуют развитию внутренних мотивов к познанию);

3) вариативные – формируют умения и навыки поиска ответа за пределами известного образца;

4) творческие работы студента.

Уровни самостоятельной деятельности обучающихся:

- копирующие действия;
- репродуктивная деятельность;
- продуктивная деятельность;
- самостоятельная деятельность.

Основные виды самостоятельной работы: текущая работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по проблеме дисциплины; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и- Интернета; домашние задания репродуктивного характера, предусматривающие решение задач; подготовка к практическим, лабораторным занятиям, к контрольной работе, к зачету, к экзамену; создание базы тестовых заданий по дисциплине; написание реферата по заданной теме; создание презентаций; домашние задания реконструктивного характера, применение знаний в новых условиях, моделирование, разрешение проблемных ситуаций; выполнение учебно-исследовательской работы; разработка проектов.

Самостоятельная работа – важная, неотъемлемая составляющая современного образовательного процесса, значимость которой в последнее время постоянно возрастает.

Таким образом, правильно организованная самостоятельная работа преподавателем приводит к формированию профессиональных компетенций студентов, мотивации к непрерывному образованию. Организация самостоятельной работы требует от преподавателя овладение новыми ролями:

тьютора, консультанта и модератора образовательного процесса. Овладение новыми ролями преподавателя в учебном процессе – основная задача педагогических коллективов для успешной реализации ФГОС.

Список литературы

1. Жирнова Е.А. Компетентностная модель, формируемая в процессе самостоятельной учебной работы студентов // Инновационная интегрированная система профессионального образования: проблемы и пути развития: сб. материалов Всероссийской науч.-методической конф. Красноярск: Изд-во Сибирского государственного аэрокосмического ун-та им. акад. М.Ф. Решетнева, 2011. С. 83-84.

2. Олейникова О.Н., Муравьева А.А. Качество профессионального образования. Европейская стратегия и практика. М.: Центр изучения проблем проф. образования, 2004. 111 с.

EDN: XYVCWN

Ким Ирина Николаевна,
старший преподаватель кафедры
«Методика дошкольного образования»,
Ташкентский государственный педагогический
университет имени Низами
irina_day@mail.ru
г. Ташкент, Узбекистан

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. Экологическое образование дошкольников – это непрерывный процесс обучения, воспитания и развития ребенка, целью которого является формирование его экологической культуры.

Ключевые слова: экологическое образование, среда, задачи экологического образования, проблемы экологического образования.

Экологическое образование – одно из важнейших направлений развития системы современного дошкольного образования и образования в целом.

Именно в дошкольном возрасте формируются основы экологического сознания. Важно, чтобы знания в экологическом воспитании стали убеждениями, тогда у дошкольников появится экологическая культура, которая в дальнейшем должна найти своё отражение в поступках детей.

Первым и основным звеном в системе экологического воспитания является дошкольное детство. Детям дошкольного возраста свойственна эмоциональность, неподдельный, живой интерес к миру природы, восприимчивость. Все это является основополагающими факторами для успешного экологического образования в ДОО.

Наличие современных экологических проблем требует перед педагогической теорией и практикой воспитание подрастающего поколения в духе бережного, ответственного отношения к природе, которое в будущем сможет решать вопросы рационального природопользования, защиты и возобновления природных богатств. Для того, чтобы эти знания превратились в норму поведения каждого человека, живущего на Земле, нужно с ранних лет целенаправленно воспитывать чувство ответственности за состояние окружающей среды.

Экологическое образование дошкольников – это непрерывный процесс обучения, воспитания и развития ребенка, направленный на формирование его экологической культуры, которая проявляется в эмоционально-положительном отношении к природе, окружающему миру, в ответственном отношении к своему здоровью и состоянию окружающей среды, в соблюдении определенных моральных норм, в системе ценностных ориентаций.

Экологическое образование дошкольников включает адаптированные на данный возраст основные идеи экологии: зависимость организма и среды, сообщество организмов и среда, взаимосвязь деятельности человека в природе и его влияние на среду.

Организм и среда – влияние и взаимодействие отдельного организма со

средой обитания. Сообщество организмов – взаимодействие организмов, живущих на одной территории. Оба этих понятия, в форме конкретных примеров из ближайшего окружения ребенка-дошкольника, могут быть представлены ему и стать основой развивающего взгляда на природу и отношения к ней.

Взаимосвязь деятельности человека в природе и его влияние на среду также является чрезвычайно важным аспектом экологии, ставший основой бурно развивающихся отраслей — социальной экологии, экологии человека. Данные представления не могут остаться в стороне от познания современного ребенка. Конкретные примеры использования человеком природных ресурсов и последствия этого воздействия на природу и на здоровье людей могут быть взяты на вооружение дошкольной педагогикой с целью формирования у детей начальной позиции по этому вопросу.

Цель экологического образования дошкольников заключается в формировании начал экологической культуры – основных компонентов личности, позволяющих в дальнейшем успешно присваивать в совокупности практический и духовный опыт взаимодействия человечества с природой, который обеспечит его выживание и развитие.

Задачи – это создание и реализация образовательной модели, при которой достигается эффект – очевидные проявления начал экологической культуры у детей, готовящихся к поступлению в школу.

Они сводятся к следующему:

– создание в педагогическом коллективе атмосферы значимости экологических проблем и приоритетности экологического образования;

– создание в дошкольной организации условий, обеспечивающих реализацию процесса экологического образования;

– систематическое повышение квалификации педагогов: овладение методами экологического образования, совершенствование экологической пропаганды среди родителей;

– осуществление систематической работы с детьми в рамках той или

другой технологии, постоянное ее совершенствование;

– выявление уровня экологической культуры – реальных достижений в интеллектуальной, эмоциональной, поведенческой сферах детской личности при ее взаимодействии с природой, предметами, людьми и оценках себя.

Список литературы

1. Толмачева В.В. Формирование социально-экологической направленности личности старшего дошкольника в трудовой деятельности: дис. ... канд. пед. наук. Шадринск, 2008. 224 с.

2. Шишкина В.А., Дедулевич М.Н. Прогулки в природу: учеб.-метод. пособие для воспитателей дошкол. образоват. учреждений. 2-е изд. М.: Просвещение, 2003. 112 с. EDN: QTBWQZ

3. Экологическое воспитание дошкольников: практ. пособие / под ред. Л.Н. Прохоровой. М.: АРКТИ, 2003. 72 с.

EDN: VITTFL

Козленко Наталия Владимировна,
старший преподаватель кафедры
социально-гуманитарных дисциплин,
ГБОУВО «Донецкий институт железнодорожного транспорта»
off-i@mail.ru
г. Донецк, Донецкая Народная Республика

Чернышев Дмитрий Алексеевич,
доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
chernishevdmitry@gmail.com
г. Донецк, Донецкая Народная Республика

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОДЕРЖАТЕЛЬНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО КОМПОНЕНТА ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ СРЕДСТВАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В статье рассматривается вопрос формирования содержательно-деятельностного компонента информационной компетентности будущих инженеров средствами дистанционного обучения в процессе иноязычной подготовки системы высшего образования.

Ключевые слова: содержательно-деятельностный компонент; информационная компетентность; средства дистанционного обучения.

Структура информационной компетентности остается темой для дискуссий, как среди российских, так и зарубежных исследователей. Ученые отмечают сложный, многоаспектный характер данного явления, включающий как минимум две составляющие – когнитивную и практически-деятельную [1].

Содержательно-деятельностный компонент информационной компетентности студентов технических специальностей, носящий результативные показатели, обуславливает степень владения преподавателем целью, содержанием, методами, средствами, формами и результатами организации обучения средствами дистанционного обучения (Б.Н. Гузанов, Т.Е. Климова, К.А. Федулова и др.).

Показателями содержательно-деятельностного компонента

информационной компетентности студентов технических специальностей средствами дистанционного обучения в процессе иноязычной подготовки являются: формирование структурных компонентов информационной компетентности в процессе иноязычной подготовки с применением LMS Moodle и Zoom.

Использование платформ Moodle, Zoom в процессе иноязычной подготовки показало значимую способность студентами самостоятельно получать и применять необходимую информацию, вычленять проблемы и находить пути их рационального решения, критически анализировать получаемые знания и использовать их для реализации новых задач. Средства дистанционного обучения имеют неоспоримые преимущества для формирования информационной компетентности. Современный инструментарий дистанционных технологий в системе высшего образования позволяют изменить подход к самому образовательному процессу, расширив возможности интерактивных и проблемных аудиторных занятий.

Важность развития содержательно-деятельностного компонента информационной компетентности будущих инженеров в современной высшей школе обусловлена спецификой динамично развивающейся действительностью, когда уровень знаний усовершенствуется с помощью применения всевозможных средств. Деятельность преподавателя иностранного языка должна быть направлена на организацию и управление самостоятельной образовательной деятельности студентов.

В иноязычной подготовке средствами дистанционного обучения, содержательно-деятельностный компонент информационной компетентности студентов технических специальностей содержит методическую систему формирования информационной компетентности студентов технических специальностей средствами дистанционного обучения в процессе иноязычной подготовки, состоящая из:

– цели обучения;
– содержания обучения;

– методов обучения (метод формирования внутренней мотивации к иноязычной подготовке, метод проектов, исследовательский метод, прямой метод, устный метод, эвристический метод, нестандартный метод, метод самообучения);

– средств обучения (авторское учебно-методический пособие «Обучение английскому языку студентов технических специальностей с применением дистанционных технологий». Целью учебно-методического пособия, в соответствии с действующей типовой программой образовательной организации является формирование информационной компетентности, позволяющей использовать иностранный язык как средство реализации профессионального вида деятельности Учебно-методическое пособие содержит интерактивные упражнения по грамматике, лексике и фонетике; средства дистанционного обучения LMS Moodle, Zoom);

– форм организации обучения (практические занятия; дистанционные олимпиады; коллоквиумы; зачеты и т.д.);

– результатов обучения.

В ходе проведения нами эксперимента в одном из технических вузов Донецкой Народной Республики была реализована разработанная методическая система формирования информационной компетентности. В педагогическом эксперименте принимали участие 120 студентов Государственного бюджетного образовательного учреждения «Донецкий институт железнодорожного транспорта». Из них экспериментальной группы – 60 человек, контрольной группы – 60 человек.

Процесс формирования содержательно-деятельностного компонента в структуре информационной компетентности студентов технических специальностей реализуется посредством:

– прикладной аспект (усовершенствование сбора и обработки образовательной информации, применение педагогических форм и методов обучения, организация иноязычной подготовки средствами дистанционного обучения);

– организаторский аспект (усовершенствование навыков по планированию образовательных этапов и средств).

Анализ полученных нами результатов позволяет сделать вывод, что в конце эксперимента произошел рост на высоком и среднем уровне сформированности практических знаний, умений и навыков организации иноязычной подготовки средствами дистанционного обучения (экспериментальная группа, начало эксперимента (НЭ), средний уровень – 37%, конец эксперимента (КЭ) – 60%; высокий уровень – НЭ – 17%, КЭ – 32%). Эксперимент показал, что студенты технических специальностей имеют высокий уровень выраженности содержательно-деятельностного компонента формирования информационной компетентности средствами дистанционного обучения в процессе иноязычной подготовки.

Список литературы

1. Каменев К.В., Мовчан И.Н. Структура информационной компетентности // Гуманитарные научные исследования. 2015. № 7-1 (47). С. 38-43. EDN: UHKPPH

EDN: ZAAZEA

Ломова Ольга Станиславовна,
к.т.н., преподаватель,
ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»
190567@mail.ru
г. Омск, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СФЕРИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ

Аннотация: В статье приведены основные направления использования информационных технологий в подготовке студентов колледжа ОмГМУ при изучении астрономии. Особое внимание уделяется разделу небесной механики, как наиболее сложному при усвоении учебного предмета.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, обучение астрономии, познавательный интерес, сферическая астрономия.

Астрономия занимает важное место в системе естественнонаучного цикла наук, изучаемых в медицинском колледже. Область её знаний определяет научное мировоззрение, помогает выстроить научную картину мира, развивает современные представления об устройстве и эволюции Вселенной с её процессами и явлениями.

В общеобразовательной школе астрономический материал интегрирован в курсы физики и географии. В медицинском колледже эти учебные предметы отсутствуют, а удельный вес астрономии уменьшен. В то же время нагрузка на самостоятельное освоение и осмысление астрономии обучающимися значительно повысилась, что предполагает использование высокоэффективных средств её преподавания с целью стимулирования учебной мотивации. Это становится принципиальной задачей [1].

Астрономия – одна из дисциплин, которую интереснее изучать не в теории, а на практике. Хорошо, когда у студентов имеется возможность посетить планетарий или обсерваторию и приближённо к реальности посмотреть на небесные тела. Но поурочное планирование подразумевает проведение практических занятий в аудиториях, поэтому это обычно разовые образовательные мероприятия, дополняющие учебный процесс.

При изучении астрономии наибольшие трудности вызывает раздел «небесная механика», в котором представлена сферическая астрономия. Системы небесных координат, небесная сфера, плоскость математического горизонта, эклиптика, кульминация, восхождение и склонение, прецессия оси вращения планет и другие вопросы раздела зачастую представляют большие сложности для студентов. Тем не менее, образовательный стандарт предусматривает умения изобразить графически с соблюдением всех наклонов и углов основные линии и точки небесной сферы, описывать вращение неба на разных географических широтах и знать принципы определения широты и долготы по астрономическим наблюдениям.

Всесторонний анализ изучаемых тем предполагает использование опосредованной наглядности, в том числе форм, которые раскрывают сущность внешних и внутренних связей изучаемых явлений и небесных объектов. В этом случае использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) при изучении астрономии имеет первостепенное значение [2; 3].

Одним из методов изобразительной наглядности являются презентации, позволяющие в динамики изучать изменение координат светил при суточном движении, определять звездное время, связывая его с долготой [4; 5].

Теорема о высоте полюса мира, фазы Луны, образование морских приливов и отливов и другие вопросы могут быть пояснены с помощью видеоматериалов. Видео демонстрации планет Солнечной системы, явлений рефракции, параллактического смещения звезд, аберрации света, нутаций земной оси, пространственного распределения галактик особенно эффективны и позволяют студентам следить за развитием мысли преподавателя.

При изучении объектов и явлений в их развитии, наблюдаемых в оптические приборы, недоступные для учебных заведений (например, солнечные протуберанцы, гранулы, пятна, хромосферные вспышки и др.) видео документы обладают научной достоверностью и могут быть продемонстрированы с соответствующими разъяснениями преподавателя. При знакомстве с методами астрономических исследований и достижениями астрономической науки и космонавтики ИКТ позволяют осуществлять связь теории с практикой, ярко иллюстрируя области применения астрономии, дают возможность показать не только настоящее, но и будущее науки. Так, современные средства ИКТ в учебном процессе служат средством наглядного обучения, расширяющим чувственную базу познания и усиливающим связь конкретного с абстрактным [6].

Определенную помощь в освоении предмета могут оказать таблицы, чертежи, схемы, позволяющие выделять и детализировать стороны изучаемых объектов, зависимость их физических характеристик и т.п. Но необходимо помнить, что в силу своей специфики, они дают готовые решения, не

содействуя мыслительной деятельности студентов. Поэтому их следует применять для первоначального синтеза и иллюстрации конкретной ситуации.

Что касается моделей ИКТ по астрономии, то необходимо отметить, что здесь существует немало проблем. В основном используются интерактивные модели, представленные крупнейшими университетами мира: США, Германии, Франции, Англии, Австралии и др. Многие из них не русифицированы, что затрудняет обучение на этих моделях.

Студентам рекомендуется весьма полезный для самостоятельного обучения сайт http://www.astrogalaxy.ru/. Программа позволяет ознакомиться с астрономическими данными для нахождения координат Солнца и Луны, планет, моментов их кульминаций, восходов и заходов, затмений.

Демонстрационная программа Astronomy Lab – это настоящий планетарий, с помощью которого можно решать множество задач по определению положений различных астрономических объектов. Мультимедийная астрономическая программа Discover Astronomy – энциклопедия по астрономии из 50 анимационных моделей, 60 фотографий звезд, галактик и планет, 9 анимированных экскурсий по Вселенной. Программа Redshift – одновременно календарь, мощный телескоп и «космический корабль, который позволяет следить за календарем небесных явлений. Содержит астрономические фильмы, дает возможность увидеть вид звездного неба с любой точки Земли и планет.

Модель солнечной системы онлайн (https://www.solarsystemscope.com/) – вариант интерактивной модели для изучения её небесных тел.

Для расширения кругозора учащихся при изучении космических достижений может быть полезен виртуальный тур на МКС и в музей космонавтики (https://esamultimedia.esa.int/multimedia/virtual-tour-columbus/; https://kosmo-museum.ru/static_pages/google-panorama).

Программа SkySafari позволяет изучать небесные объекты из любой точки земного шара в режиме дополненной реальности при помощи смартфона.

Стоит навести его на небо, и можно увидеть карту этого участка космоса. SkySafari ориентируется по координатам и данным гироскопа.

Solar Walk является более академической, но не менее интересной программой трёхмерной модели Солнечной системы. В базе восемь основных планет и их спутники, кроме того, можно посмотреть подборку образовательных фильмов о строении нашей звёздной системы. А вот Redshift предлагает стать пилотом космического корабля и, приближаясь к планетам и спутникам, увидеть их поверхность. Redshift может работать также в качестве машины времени и демонстрировать, как происходили или будут происходить крупнейшие астрономические события: падение метеоритов, движение звёздных потоков и солнечные затмения. Утилита регулярно обновляет базу, умеет взаимодействовать с Google Maps и цифровым обзором неба (DSS).

Программа Star Walk предназначена для 360-градусного обзора космоса и снабжена собственной карточкой с описанием.

Межпредметные связи астрономии наилучшим способом согласуются с физикой, поэтому заслуживают внимания практические занятия с физическим содержанием, например, при изучении скорости звука, теории распространения электромагнитных волн и других тем, непосредственно связанных с физикой.

Так, применение интерактивных моделей и других методов ИКТ повышают доступность изучения предмета, позволяют не только наглядно, но и в динамике показать изучаемые явления и объекты, раскрыть их сущность, взаимосвязь, способствуя формированию полноценных научных понятий и представлений в области астрономии.

Современные информационно-коммуникационные технологии развивают пространственное представление и наглядно-образное мышление, способствуют индивидуализации процесса обучения, совершенствуют методику преподавания, мотивируя студентов к активному изучению астрономии.

Список литературы

1. Левитан Е.П. Дидактика астрономии. М.: УРСС, 2004. 296 с.

2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. М.: Школа-Пресс, 1994. 205 с.

3. Рысин М.Л. Информационные технологии в системе астрономического образования школьников: автореф. … канд. пед. наук. М., 2000. 18 с.

4. Майер Р.В. Компьютерные моделирование физических явлений: монография. Глазов: ГГПИ, 2009. 111 с. EDN: QJVMGZ

5. Турсунов К.Ш. Астрономия как наука в системе современного естествознания и ее влияние на развитие других наук // Молодой ученый. 2012. № 2. С. 299-304. EDN: OXOZWV

6. Гомулина Н.Н. Применение новых информационных и телекоммуникационных технологий в школьном физическом и астрономическом образовании: дис. … канд. пед. наук. М., 2003. 239 с.

EDN: ZKLIVH

Мардахаева Газида Вирбиевна,
преподаватель,
БУ «Уральский политехнический колледж»
ipt-school4.uray@mail.ru
г. Ханты-Мансийск, Россия

ПРЕПОДАВАНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ИНФОРМАТИКЕ

Изучение любого объекта или феномена внешнего мира основано на методологии моделирования. Специфика информатики, в отличие от, скажем, физики, заключается в том, что она использует не только (и даже не столько) математические модели, но и модели всевозможных форм и видов (текст, таблица, рисунок, алгоритм, программа – всё это модели). Именно понятие информационной модели придаёт курсу информатики и информационных технологий тот широкий спектр межпредметных связей, формирование которых является одной из основных задач этого курса в основной школе. Сама же деятельность по построению информационной модели – информационное моделирование – является обобщённым видом деятельности, который

характеризует именно информатику.

Построенную информационную модель в дальнейшем можно рассматривать как новый информационный объект. Этот объект можно целенаправленно преобразовать в другой объект, управляя тем или иным информационным процессом, если такое управление допускает реализацию на компьютере. Речь идёт об автоматизации информационного процесса. Такой автоматизированный процесс и является информационной технологией.

Изучение информационных и телекоммуникационных технологий является важнейшим разделом курса информатики и информационных технологий. Однако при этом надо чётко разделять изучение собственно технологий работы с данным видом информации (что невозможно сделать без привлечения таких понятий, как информационный процесс и информационная модель) и освоение конкретного программного продукта.

Сейчас же технология использования компьютера для решения задач во многих учебниках стала прочно, но неправомерно ассоциироваться с технологией работы с программами, входящими в состав офисных пакетов. В связи с этим обучение данным технологиям, а точнее, использование средств этих технологий, занимает нередко центральное место в курсах информатики общеобразовательных школ.

Во-первых, в ходе её изучения учащиеся строят и исследуют математические, физические, химические, биологические и экономические модели. Это определяет его межпредметный характер и, следовательно, интерес к нему учащихся, выбравших для себя разные профили обучения.

Во-вторых, моделирование, особенно компьютерное, стало одним из основных общенаучных методов исследования, методов познания мира. Без него трудно представить себе профессиональную деятельность не только учёных разных специальностей, но и инженеров, врачей и людей многих других профессий.

Безусловно привлекательный для школьников – метод учебных проектов, который составляет основу предлагаемой методики. Значительная часть этих

проектов – практические задания для самостоятельного выполнения, а уровень их реализации является главным показателем и средством оценки учебных достижений школьников. На формирование определённых видов деятельности, связанных с компьютерным моделированием, нацелены и требования к результатам обучения: «уметь создавать модели, уметь проводить виртуальные эксперименты и анализировать полученные результаты».

Ещё один несомненный плюс данной темы – вариативный характер его содержания, ориентация на различные по уровню способности и познавательные интересы школьников. Для создания моделей в некоторых из предлагаемых проектов придётся использовать языки объектно-ориентированного программирования, для других вполне достаточно ограничиться возможностями электронных таблиц.

Для школьников, выбравших информационно-технологический профиль обучения, это ещё и возможность развить навыки программирования на языках (вернее, системах программирования). Объектно-ориентированная парадигма программирования является сейчас наиболее перспективной и широко востребованной в различных областях.

Моделирование можно рассматривать и как метод научного познания, и как сферу человеческой деятельности, и как исследовательский процесс, и как творческий процесс.

В ходе обучения моделированию необходимо сформировать у учащихся ориентировочную основу деятельности по разработке и исследованию моделей. В качестве такой ориентировочной основы деятельности предлагается использовать разработанный формализованный подход к проведению моделирования.

Моделирование – творческий процесс, и поэтому заключить его в формальные рамки очень трудно. Необходимо выработать формализованный подход к проведению моделирования. Предлагаемый подход заключается в выделении последовательных этапов. При этом важно не только теоретически описать и обосновать эти этапы, но и показать их практическое применение.

В наиболее общем виде процесс моделирования можно представить в виде схемы, отражающей основные этапы деятельности. Степень сложности и длительность прохождения каждого этапа зависит от задачи. Этапы моделирования дают учащимся метод, который должен стать основой формирования интеллектуальных умений.

Первым является постановка задачи, которая начинается с её неформального описания, то есть на естественном языке, общими фразами и заканчивается, формализованным описанием в виде информационной модели. Учащимся предлагаются слабо формализованные задачи. В них намеренно не указываются параметры объекта, которые будут использоваться при исследовании, ни их количественные или другие характеристики.

Отобрать эти параметры предлагается самому ученику после определения целей моделирования.

При формализации задачи, отталкиваясь от общего описания задачи, прежде всего, необходимо выделить прототип моделирования и, опираясь на цели моделирования, решить вопрос, рассматривать его как целостный объект или как систему. Если моделируется система, то производится её анализ: выявляются составляющие системы (элементарные объекты) и определяются связи между ними. При анализе необходимо также решить вопрос о степени детализации системы.

Очень важно вооружить учителя методикой обучения школьников формализации. Методически формализацию проводят в виде поиска ответов на вопросы, уточняющие общее описание задачи. На этапе формализации главное для учителя – не подавать решение в готовом виде, а обеспечить свободное обсуждение при использовании по необходимости наводящих вопросов.

Этап постановки задачи развивает умения и навыки осознания учебной задачи, осмысливания учебного материала, постановки целей, выделения главного, анализа и синтеза, абстрагирования и конкретизации, обобщения.

Этап разработки модели начинается с построения информационной модели в различных знаковых формах, которые на завершающей стадии

воплощаются в компьютерную модель. В информационных моделях задача приобретает вид, позволяющий принять решение о выборе программной среды и чётко представить алгоритм построения компьютерной модели.

Этап разработки модели развивает умения и навыки, связанные с определением последовательности и продолжительности этапов деятельности, построением алгоритма деятельности.

Большое внимание при моделировании уделяется не только построению модели, но и проведению компьютерного эксперимента и анализу результатов. Подготовка и проведение компьютерного эксперимента включает ряд последовательных операций, связанных с тестированием модели, разработкой плана экспериментов и, собственно, проведения исследования. Поэтому, проводя компьютерный эксперимент, учащиеся на самом деле осваивают гораздо больше – общие подходы к экспериментальному исследованию.

Список литературы

1. Информатика и ИКТ. Учебник. 8-9 класс / под ред. проф. Н.В. Макаровой. СПб.: Питер, 2007.

2. Информатика и ИКТ. 9-11 класс. Практикум-задачник по моделированию / под ред. Н.В. Макаровой. СПб.: Питер, 2007.

3. Городняя Л.В. О функциональном программировании // Компьютерные инструменты в образовании. 2021. № 3. С. 57-75. DOI: 10.32603/2071-2340-2021-3-57-75 EDN: BHKGMC

EDN: ZMMXRU

Мезенцева Анна Игоревна,
старший преподаватель,
Черноморское высшее военно-морское училище
имени П.С. Нахимова, г. Севастополь
Михайлова Алла Григорьевна,
старший преподаватель,
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»
steba1971@mail.ru
г. Севастополь, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. Рассматривается значимость самостоятельной работы как элемента образовательного процесса при изучении иностранных языков средствами Информационно-компьютерных технологий (ИКТ). Проанализирован педагогический эксперимент по результативности реализации ИКТ в процессе изучения иностранного языка (английского). Для формирования самостоятельности обучающихся технического профиля в качестве ИКТ средств использовались программные продукты. Внедрение описанных средств доказало эффективность применения ИКТ при изучении иностранного языка.

Ключевые слова: английский язык, информационные технологии, электронные учебники, самостоятельная работа.

Иноязычная подготовка обучающихся технического профиля играет важную роль, так как будущим специалистам необходимо владеть профессиональной лексикой, уметь работать с иноязычной профессиональной литературой и Интернет источниками по специальности, уметь вести дискуссию на иностранном языке, делать презентации и доклады на профессиональные темы. Для овладения профессиональной коммуникативной компетенцией необходимо разработать учебно-методическое обеспечение, которое будет отражать современные тенденции и требования к обучению в профессиональной сфере.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса включает комплекс основных учебников, учебно-методических

пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности обучающихся; комплекс методических рекомендаций и информационных ресурсов по организации образовательного процесса; материально-технические условия для реализации образовательного процесса. На современном этапе развития образования перед преподавателями стоит задача создания электронных средств обучения, соответствующих последним требованиям ФГОС ВО.

Обучение иностранному языку должно способствовать не только получению определенных знаний будущими специалистами, но и формированию у них способности критически перерабатывать новую информацию и принимать самостоятельные решения [1]. Достигнуть этого можно в ходе самостоятельной работы, которая относится к обязательному элементу образования.

Вопросами организации и управления самостоятельной работой студентов занимались ученые С.И. Архангельский, П.И. Пидкасистый, Р.М. Гаранина, И.А. Ларионова, Л.Л. Сорокина, Г.Ю. Титова. «В условиях современного образовательного процесса необходимы активизация самостоятельной работы для создания в студенческом коллективе мотивации познавательной деятельности; вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу; использование новых форм и методов обучения, включающих электронные образовательные ресурсы (ЭОР)» [2, с. 88].

Педагогическая наука накопила значительный теоретический потенциал в области поиска более эффективных способов совершенствования самостоятельной работы обучающихся. Результативность самостоятельной работы при обучении иностранных языков могут обеспечить ИКТ. Самостоятельную работу можно разделить на этапы: дословное и преобразующее воспроизведение информации; самостоятельные работы по образцу; реконструктивно-самостоятельные работы; эвристические самостоятельные работы; творческие (исследовательские) самостоятельные работы [3]. Учебные стратегии определили содержание и технологию выполнения самостоятельной работы при изучении дисциплины «Иностранный

язык» в ФГБОУ ВПО «Черноморское высшее военно-морское ордена Красной звезды училище имени П.С. Нахимова» МО РФ (ЧВВМУ), где был проведён педагогический эксперимент.

С целью проверки сформированности самостоятельности обучающихся технического профиля при изучении иностранных языков средствами ИКТ в соответствии с программой проведения педагогического эксперимента были выполнены мероприятия всех его этапов на базе учебно-тренировочного класса (компьютерный класс), предназначенного для отработки практических действий обучающихся по применению ИКТ средств [4]. В эксперименте участвовали обучающиеся 1, 2, 3 курсов по специальности «Радиотехника». Эксперимент состоял из:

– пробного эксперимента, который определил качество обучения профессионально-направленному иностранному (английскому) языку обучающихся первой экспериментальной группы с использованием ИКТ средств.

– контрольного эксперимента, в ходе которого был проведен мониторинг уровня подготовки экспериментальных групп обучающихся по показателям прохождения контрольной точки, а также по результатам промежуточной аттестации.

Полученные результаты показали рост уровня формирования самостоятельности при отработке иноязычных навыков (английский язык) на практических занятиях по дисциплине «Иностранный язык» с помощью ИКТ средств, в качестве которых использовались: программный продукт «English Language: A short Course in Physic»[1], электронный учебник «Иностранный язык для научно-исследовательской работы и аудиодиск «Foreign Language for Scientific and Research Work. Class CD»[2], “Иностранный язык для научно-

[1] Гордиенко Т.П., Смирнова О.Ю., Мезенцева А.И. Английский язык: краткий курс физики. Электричество. Программный продукт. (РФ). 2019665747; заявлено 07.11.2019; опубл. 28.11.2019.
[2] Мезенцева А.И., Бурлай Н.В. Иностранный язык для научно-исследовательской работы. Аудиодиск. Foreign Language for Scientific and Research Work. Class CD. Севастополь: ЧВВМУ имени П.С. Нахимова, 2021.

исследовательской работы «Foreign Language for Scientific and Research Work»[3], «Англо-русский словарь к аутентичному учебнику “NAVY”: электронное учебное пособие: текстовый электронный ресурс»[4], «Сборник лексико-грамматических заданий к аутентичному учебнику «Navy» (Book II) электронное учебное пособие: текстовый электронный ресурс[5].

С целью определения уровня сформированности самостоятельности обучающихся технического профиля использовались анкета, одна из которых представлена на рисунке 1.

Достигнуты следующие результаты: повышен уровень самостоятельности обучающихся при изучении иностранных языков средствами ИКТ при отработке иноязычных навыков (английский язык) на практических занятиях: экспериментальная группа 1 – 91,7 (средний балл успеваемости) и экспериментальная группа 2 – 84,6 (средний балл успеваемости) как показано на рисунке 2.

[3] Мезенцева А.И., Бурлай Н.В. Иностранный язык для научно-исследовательской работы. Foreign Language for Scientific and Research Work. Севастополь: ЧВВМУ имени П.С. Нахимова, 2021. 102 МБ.
[4] Мезенцева А.И., Буханцова Е.В., Серкова К.В. Англо-русский словарь к аутентичному учебнику “NAVY” Тейлора Дж.: электронное учебное пособие. Севастополь: ЧВВМУ имени П.С. Нахимова, 2022. 6 Гб.
[5] Мезенцева А.И., Буханцова Е.В., Серкова К.В. Сборник лексико-грамматических заданий к аутентичному учебнику «Navy» (Book II) Тейлора Дж.: электронное учебное пособие. Севастополь: ЧВВМУ имени П.С. Нахимова, 2022.

Анкета

Цель методики: диагностика уровня самостоятельности.

Проводится 2 раза в год с целью отслеживания динамики развития самостоятельности обучающихся.

Процедура диагностики: индивидуальная или групповая форма.

Инструкция: необходимо выбрать на каждый вопрос ответ и поставить «+» - «да» или «-» - «нет».

Вопросы:

1. Мне интересно находить ответы на непонятные вопросы: а) да; б) и да, и нет; в) нет.
2. Я стараюсь самостоятельно выполнять задания.
3. Я слежу за опрятностью своей одежды.
4. Я самостоятельно собираюсь в училище.
5. Я люблю самостоятельно ухаживать за животными, растениями.
6. Я помогаю окружающим.
7. Я стараюсь самостоятельно преодолевать трудности.
8. Я заранее планирую свои дела.
9. Я получаю удовольствие, когда помогаю окружающим.
10. Мне доверяют несложные поручения.

Обработка результатов: за каждый выбранный ответ под буквой *а* обучающиеся получают 3 балла; за ответ под буквой *б* – 1 балл; за ответ под буквой *в* – 0 баллов. Все баллы суммируются. Максимально возможно набрать 30 баллов.

Интерпретация результатов:

От 23 до 30 положительных ответов – 15 баллов - высокий уровень самостоятельности.

От 15 до 22 положительных ответов – 10 баллов – средний уровень самостоятельности.

От 0 до 14 положительных ответов – 5 баллов – низкий уровень самостоятельности.

Рис. 1. Анкета на определение уровня сформированности самостоятельности обучающихся

По мере накопления знаний и умений с помощью ИКТ пропорционально возрастала и самостоятельность обучающихся, что было выражено в устойчивой мотивации к изучению иностранного языка, успешности применения знания в нестандартной ситуации, высоком уровне прогнозирования собственной деятельности, оригинальности мышления, умении использовать различные средства обучения. Также наблюдалась высокая интенсивность самостоятельной творческой активности, в процессе которой постоянно осуществлялся самоконтроль.

Рис. 2. Результаты проведённого эксперимента

По окончании эксперимента были сделаны следующие выводы:

1) педагогический эксперимент по формированию самостоятельности обучающихся технического средства при изучении иностранных языков средствами ИКТ проведен в соответствии с программой, утвержденной на ученом совете ЧВВМУ с целью повышения эффективности обучения обучающихся профессионально-ориентированному иностранному языку;

2) повышен уровень сформированности самостоятельности обучающихся при изучении иностранных языков средствами ИКТ;

3) внесена корректура в учебную программу и тематический план дисциплины «Иностранный язык» для обучения в 3-м семестре на 2022-2023 уч. г. и разработан учебно-методический комплекс дисциплины «Иностранный язык» по профессионально-направленному иностранному языку с использованием ИКТ средств;

4) запланировано издание учебного пособия по иностранному языку с использованием ИКТ средств для обучения профессионально-направленному иностранному (английскому) языку в будущем учебном году.

Список литературы

1. Мезенцева А.И., Михайлова А.Г., Кокодей Т.А. Программный продукт как эффективное средство обучения дисциплине «Иностранный язык»

// Современные социально-экономические процессы: проблемы, тенденции, перспективы: сборник статей X Междунар. науч.-практ конф, Петрозаводск, 7 марта 2022 г. Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2022. С. 7-13. EDN: WVHVQJ

2. Сорокина Л.Л. Организация самостоятельной работы студентов в условиях реализации креативно-технологического подхода // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2017 Т. 22. № 5 (169). С. 88-94. EDN: YRZABF

3. Титова Г.Ю. О технологии организации самостоятельной работы студентов // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2010. № 1 (91). С. 123-126. EDN: MBCWGL

4. Ларионова И.А. Формирование субъектности специалиста путем самообразования, самовоспитания и самостоятельной работы // Фундаментальные исследования. 2014. № 11. С. 174-178. EDN: TDXLZN

EDN: NJXCKI

Прудников Василий Михайлович,
старший преподаватель,
Мищенко Илья Игоревич,
студент 3 курс бакалавриат,
Онискевич Денис Игоревич,
студент 3 курс бакалавриат,
МОУВО «Белорусско-Российский университет»
Sombra74@yandex.ru
г. Могилев, Республика Беларусь

ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ СТРУКТУРЫ И ВЫБОРА ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ САЙТА КАФЕДРЫ

Аннотация: в статье проведена проработка структуры сайта с описанием связей между страницами, выбор технологий для разработки сайта. Также рассмотрены преимущества различных технологий, проведено сравнение препроцессоров и выбрана платформа для разработки. Описаны используемые

фреймворки и библиотеки для создания готовых компонентов. Разработаны и подключены шаблоны для корректного отображения графической части сайта.

Ключевые слова: web-сайт, структура, web-технологии, библиотеки, фреймворки, препроцессор.

Наличие удобного, информативного сайта является важным фактором развития любой организации, так как в настоящее время надо иметь преимущества в части представления и распространения информации. В связи с этим решается задача по созданию информационного web-сайта кафедры.

Для разработки web-сайта проведен анализ сайтов-аналогов различных университетов и кафедр. Выделены и учтены несколько факторов, влияющих на удобство пользователя работы с сайтом такие как структура, наполнение сайта контентом, логика сайта, связь с системой управления обучением Moodle, возможность использования различных языков на сайте, переключение цветовых режимов сайта.

Затем осуществлена детальная проработка структуры и логики сайта, связей между его страницами, а также взаимодействие с системой управления обучением Moodle и модульно-рейтинговой системой университета. Эта работа реализована в онлайн-приложении для создания диаграмм Draw.io.

Особенностью структуры разработанного сайта является то, что она генерируется в 2 режимах: до авторизации, который представлен на рисунке 1, и после, который представлен на рисунке 2.

До авторизации пользователь может видеть общую информацию, такую как список сотрудников, перечень специальностей и контакты кафедры.

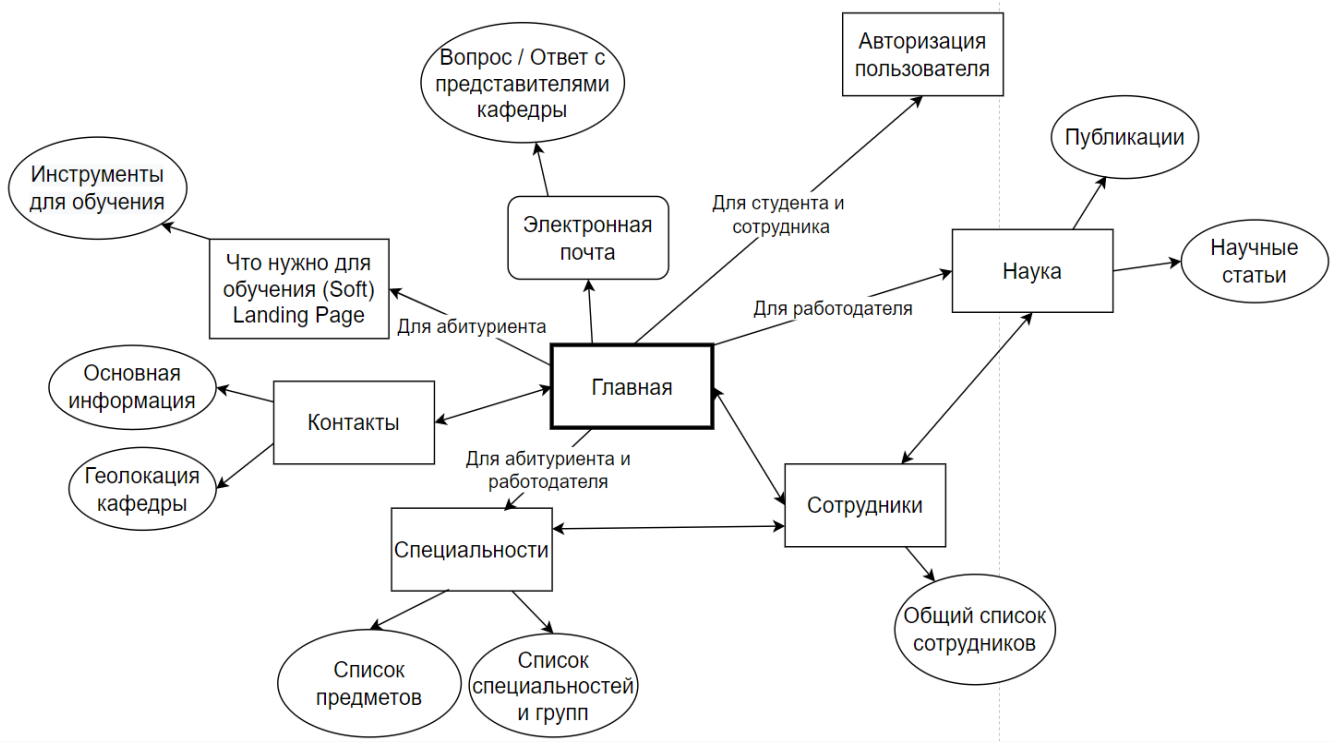

Рис. 1. Структура сайта до авторизации

Студенту и сотруднику, прошедшим авторизацию, открываются дополнительные возможности: доступ к системе управления обучением Moodle и модульно-рейтинговой системе, портфолио студента, загруженность, список групп и научные публикации преподавателя.

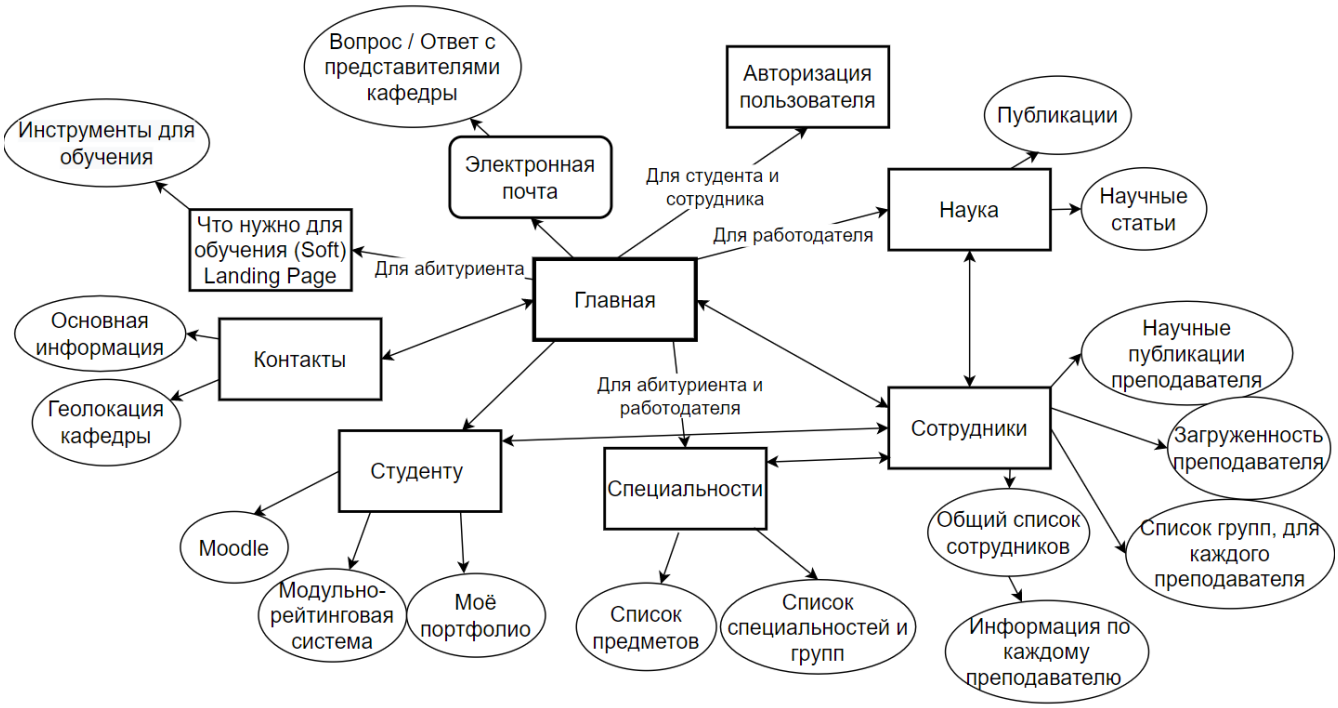

Рис. 2. Структура сайта после авторизации

После построения структуры сайта разработан дизайн-макет различных страниц в графическом редакторе Figma.

В ходе работы над сайтом применены следующие технологии: язык гипертекстовой разметки HTML5, позволяющий создать скелет сайта; каскадные таблицы стилей CSS3; позволяющий придать сайту тот вид, который дизайнер создал в программе Figma; язык сценариев JavaScript, позволяющий прописывать сценарии поведения различных графических элементов на странице, а именно его стандарт ES6; технологии Flexbox и Grid. Комбинация этих двух технологий позволило сделать адаптивный и красивый интерфейс сайта, который хорошо работает на различных устройствах и операционных системах [1, с. 591-617].

При разработке интерфейса сайта применены различные библиотеки и фрейморки. Библиотека React.js, которая является открытой библиотекой, предоставляет возможность повторно использовать готовые компоненты, что значительно повышает производительность и обеспечивает высокую скорость, масштабируемость и простоту в работе [2].

Фреймворк Express, являющийся стандартным каркасом для Node.js и позволяющий прописывать Backend сайта и Bootstap с его шаблонами для быстрого написания и использования уже готовых элементов сайта.

В целях сокращения объёма CSS-кода применён препроцессор SASS. Он предоставляет дополнительные возможности при работе с CSS: сокращение объема кода, использование функций и операторов, вложенностей и миксинов. Выбран препроцессор SASS в связи с тем, что под него написано множество готовых библиотек, а также он гораздо проще в синтаксисе в отличие от Less и Stylys [3].

С помощью API языка JavaScript предусмотрена возможность прямого доступа к электронной почте кафедры, а также к карте расположения университета с геолокацией. Это позволяет устанавливать обратную связь с пользователями сайта [4; 5, с. 9-12].

В целях корректного отображения кода разными браузерами использовался шаблон стилей Normalize, для работы с данными – язык запросов GraphQL [2; 5].

Сайт предназначается для таких категорий пользователей как студент и преподаватель, абитуриент и работодатель. Абитуриент при входе на сайт может не только ознакомится с инструментами и программными продуктами, которые понадобятся в процессе обучения, но и отобрать и скачать новейшие версии. Потенциальный работодатель на сайте может ознакомиться с компетенциями выпускников и предложить им прохождение практики или стажировки. Студенты и преподаватели при входе на сайт выполняют авторизацию, после которой открывается большая часть сайта, недоступная абитуриентам и работодателям.

Список литературы

1. Мейер Э., Эстелл У. CSS: Полный справочник. 4-е издание. СПб.: Диалектика, 2019. 1090 с.

2. Скотт А.Д. Разработка на JavaScript. Построение кроссплатформенных приложений с помощью GraphQL, React, React Native и Electron. СПб.: Питер, 2021. 320 с.

3. Coyier C. Sass vs Less [Электронный ресурс] // Css-Tricks. 2012. URL: https://css-tricks.com/sass-vs-less/ (дата обращения 03.06.2022).

4. Абдрахманов К.А. Молодежь. Наука. Будущее: материалы Междунар. студенч. науч.-практ. конф., Оренбург, 25-26 мая 2022 г. / отв. ред. К.А. Абдрахманов. Оренбург: ОГПУ, 2022. С. 232-233.

5. Biehl M. GraphQL API Design (API-University Series). London: Publishing, 2018. 95 p.

EDN: RDYSBE

Перистых Анастасия Петровна,
преподаватель,
ГБОУ СПО "Уральский химический колледж"
pernastya@mail.ru
г. Губаха, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРА НА УРОКАХ ФИЗИКИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ФРОНТАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Аннотация. В статье представлен опыт использования вариативных фронтальных лабораторных работ в преподавании физики с использованием интерактивных моделей в общеобразовательной школе. Описаны этапы и методы проведения лабораторных работ.

Ключевые слова: уроки физики, компьютерные модели, вариативные лабораторные работы.

Для решения задачи развития творческих способностей школьников при обучении физике необходимо, прежде всего, знать особенности творческого процесса в развитии этой науки и её технического применения
В.Г. Разумовский

В настоящее время в нашем обществе изменился взгляд на традиционный процесс обучения, идёт поиск новых форм и методов обучения и воспитания, которые бы наиболее полно и правильно помогали решать воспитательные задачи, стоящие перед учителями, педагогами. Очевидно, что необходимо изменение школьного образования, в частности физического, его дифференциации с учётом интересов и способностей учащихся. Попытки снижения уровня абстрактного математического описания до минимума или полного перехода на качественный уровень снижают познавательное значение предмета, а то и вовсе выхолащивают смысл физического знания, подменяя его яркими аналогиями, остроумными сравнениями и другими примерами популярной литературы, которые воспринимаются учащимися как физика [1].

Нельзя согласиться и с предложениями сделать из физики предмет типа «кое-что кое о чём», исключив обобщения на уровне фундаментальных теорий. В результате такого подхода не удаётся познакомить учащихся с одним из

самых удивительных достижений цивилизации – единой научной картиной мира. Электроника и вычислительная техника становятся компонентами содержания обучения физике и математике, средствами оптимизации и повышения эффективности учебного процесса, а также способствуют реализации многих принципов развивающего обучения.

Нужен ли компьютер на уроках физики? Какова его роль на уроках физики? Его применение принесёт пользу или вред? Когда же следует использовать компьютерные программы на уроках физики? Прежде всего, необходимо осознавать, что применение компьютерных технологий в образовании оправдано только в тех случаях, в которых возникает существенное преимущество по сравнению с традиционными формами обучения. Одним из таких случаев является преподавание физики с использованием компьютерных моделей.

Физика – наука, в которой математическое моделирование является важным методом исследования.

Сегодня кроме теоретической и экспериментальной физики можно выделить третий раздел – вычислительную физику.

Одним из наиболее перспективных направлений использования информационных технологий в физическом образовании является компьютерное моделирование физических процессов и явлений, направленное на повышение эффективности обучения физике. Компьютерные модели легко вписываются в традиционный урок, позволяя учителю продемонстрировать на экране компьютера многие физические эффекты, а также позволяют организовать новые нетрадиционные виды учебной деятельности.

Основные задачи применения компьютера на уроках физики:

– развитие творческих способностей школьников, умение анализировать, моделировать, прогнозировать, творчески мыслить;

– повышение мотивации изучения физики;

– совершенствование практических навыков учеников в работе на ПК;

– формирование умений учащихся получать знания самостоятельно,

работая с обучающими программами на компьютере;

– формирование умений учащихся использовать пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint и др.) для моделирования, исследования физических процессов и оформления результатов работы;

– осуществление дифференцированного подхода к учащимся при обучении физике, используя компьютер.

В настоящее время количество компьютерных программ, предназначенных для изучения физики, исчисляется десятками. Виртуальные модели могут составить основу отдельных коллекций дидактических материалов. Использование виртуальных моделей в обучении связано с решением двух основных задач.

Первая связана с целенаправленным формированием у учащихся умения самостоятельно проектировать в виртуальной среде простейшие модели физических объектов.

Вторая – с их обучением умению эффективно использовать «готовые» компьютерные модели для проведения виртуального эксперимента.

При использовании моделей компьютер предоставляет уникальную, не реализуемую в реальном физическом эксперименте, возможность визуализации не реального явления природы, а его упрощённой теоретической модели с поэтапным включением в рассмотрение дополнительных усложняющих факторов, постепенно приближающих эту модель к реальному явлению. Кроме того, не секрет, что возможности организации массового выполнения разнообразных лабораторных работ, причём на современном уровне, в средней школе весьма ограничены по причине слабой оснащённости кабинетов физики. В этом случае работа учащихся с компьютерными моделями также чрезвычайно полезна, так как компьютерное моделирование позволяет создать на экране компьютера живую, запоминающуюся динамическую картину физических опытов или явлений. В то же время использование компьютерного моделирования не должно рассматриваться в качестве попытки подменить реальные физические эксперименты их симуляциями, так как число изучаемых

в школе физических явлений, не охваченных реальными демонстрациями, даже при блестящем оснащении кабинета физики, очень велико. Несколько условный характер отображения результатов компьютерного моделирования можно компенсировать демонстрацией видеозаписей реальных экспериментов, которые дают адекватное представление о реальном протекании физических явлений. При грамотном использовании компьютерных моделей физических явлений можно достигнуть многого из того, что требуется для неформального усвоения курса физики и для формирования физической картины мира.

Методика проведения урока физики с использованием компьютера зависит от подготовленности учителя и от программ, обеспечивающих компьютерную поддержку. Каждая лабораторная работа может выполняться на репродуктивном, поисковом и исследовательском уровнях [2].

Право выбора того или иного варианта эксперимента предоставляется обучаемому.

Вариативные лабораторные работы – важное дидактическое средство. Школьникам предлагается несколько вариантов одной и той же работы. Они интересны тем, что проводятся на различном оборудовании, с использованием персонального компьютера и отличаются уровнем сложности.

Это помогает учителю мобильней использовать школьное оборудование и осуществлять дифференцированный подход при формировании экспериментальных умений и навыков.

Вариативные лабораторные работы готовятся на три варианта:

Первый вариант предназначен для ребят с низким уровнем сформированности экспериментальных умений и навыков. При проведении работы используется репродуктивный метод (типовая ситуация, работа по алгоритму). От формулировки познавательной задачи до отработки результатов учащиеся осуществляют эта ФЛР под руководством учителя.

Второй вариант призван обеспечить частично-поисковый метод (нетиповая ситуация), где бы школьник мог применить полученные знания и умения на практике. Формулировка гипотезы и обсуждение плана

эксперимента проводится совместно с учителем. Все остальные операции выполняются школьниками, выбравшими этот вариант самостоятельно.

Третий вариант ФЛР – проводится исследовательским методом (нетиповая ситуация). Полная самостоятельность ребят, нестандартность мышления, высокий уровень практических умений и навыков – необходимые условия для успешного выполнения этого варианта.

Осуществление эксперимента может происходить на базовом уровне, если ученик выбрал первый вариант и не осуществил расчёт погрешностей измерений, на продвинутом уровне, когда ученик выполнил первый вариант и справился с расчётом погрешности измерения или же справился с задачей второго варианта эксперимента. Выполнение третьего варианта эксперимента определяет работу ученика на расширенном уровне.

Выполнение ФЛР ограничено временем урока, поэтому для учащихся, выбравших 3 вариант выполнения работы, предлагается в домашних условиях продумать цели, теоретическую интерпретацию эксперимента и возможный результат. В конце урока обсуждаются итоги проведённого эксперимента. Подчёркивается, что если гипотеза сформулирована правильно, то она подтверждается на различных экспериментальных установках. Используя персональный компьютер при выполнении эксперимента, необходимо обратить внимание на чистоту полученных результатов и провести сравнительный анализ итогов.

Использование ПК возможно как для выполнения ФЛР варианта № 1 (репродуктивный метод), так и при выполнении ФЛР варианта № 2 и № 3, но уже не как основа экспериментальной установки, а как необходимый элемент для модулирования нетиповой ситуации и проверке полученных результатов. На занятиях могут использоваться «готовые» учебные модели разного уровня интерактивности. Модели первого и второго уровней целесообразны при изучении и повторении материала перед лабораторным занятием. Модели третьего уровня могут с успехом использоваться в системе виртуального лабораторного практикума или для дополнительной работы учащихся в

виртуальной среде на традиционных лабораторных занятиях. Модели четвёртого уровня интерактивности полезны для применения в творческой проектной деятельности учащихся, сопутствующей лабораторным занятиям по предмету. Их можно использовать в рамках исследовательских физических практикумов.

Виртуальные модели в учебных цифровых изданиях по физике, как правило, сопровождаются весьма разноплановыми по содержанию и качеству разработки дидактическими материалами. Хотя подготовка учителя к ФЛР по данной методике – трудоёмкий процесс, но именно такой подход обеспечивает развитие индивидуальных способностей учащихся, их экспериментальных умений и навыков, повышает уровень знаний и способность использовать их на практике. Методически грамотно подготовленные инструкции, обобщённые планы обеспечивают:

1) формирование у учащихся необходимого комплекса учебных умений в работе с «готовыми» виртуальными моделями;

2) формирование содержательную базу для самостоятельного обобщения учащимися опыта работы с конкретными моделями;

3) «мягкий» переход учащихся от работы по конкретным инструкциям к работе по обобщённым учебным планам;

4) становление познавательной активности с таким объектом новой информационной среды, как виртуальная модель.

Принципы применения компьютерной модели на уроке

♦ Модель явления необходимо использовать лишь в том случае, когда невозможно провести эксперимент, или когда это явление протекает очень быстро и за ним невозможно проследить детально.

♦ Компьютерная модель должна помогать разбираться в деталях изучаемого явления или служить иллюстрацией условия решаемой задачи.

♦ В результате работы с моделью ученики должны выявить как качественные, так и количественные зависимости между величинами, характеризующими явление.

♦ При работе с моделью необходимо предлагать ученикам задания разного уровня сложности, содержащие элементы самостоятельного творчества.

Планирование уроков физики с применением компьютера нужно начинать с тщательного изучения возможностей программных учебных продуктов. Компьютер может быть применён на любом уроке, поэтому необходимо спланировать, что и когда применить для более эффективного результата. Применение компьютерных программ, проведение перечисленных уроков позволяют успешно сочетать уроки на компьютерах с обычными уроками физики, что обеспечивает своевременное выполнение учебного плана.

Список литературы

1. Оспенникова Е.В. Основы технологии развития исследовательской самостоятельности школьников. Эксперимент как вид учебного исследования: учеб. пособие. Пермь: Перм. гос. пед. ун-т, 2002. 375 с.

2. Оспенников Н.А. Лабораторный физический эксперимент в условиях применения компьютерных технологий обучения: учеб.-метод. пособие. Пермь: Перм. гос. пед. ун-т, 2007. 242 с.

EDN: SEHLIP

Прима Анастасия Михайловна,
кандидат филологических наук, доцент
кафедры английской филологии,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
abarminsk@mail.ru
г. Краснодар, Россия

РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КАРТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация. В статье раскрываются особенности использования мультимедийных технологий в процессе обучения. Особое внимание уделяется интеллектуальным картам как интерактивному образовательному инструменту.

Указываются преимущества использования интеллектуальных карт для всех участников образовательного процесса.

Ключевые слова: мультимедиа, мультимедийные технологии, интеллектуальные карты, интеллект-карты, майндмэппинг.

Мультимедийный подход, заключающийся в использовании множества подходящих и тщательно подобранных устройств, методов и средств массовой информации, применяют, чтобы обеспечить наиболее эффективную реализацию целей обучения. Многие исследователи и преподаватели нашли подходящие способы разработки мультимедийных приложений для достижения плодотворных образовательных результатов.

Мультимедиа широко используется в образовательных технологиях, при этом предполагается, что мультимедийные средства обучения должны использоваться в качестве дополнения к традиционным занятиям, а не в качестве замены.

В случае внутреннего единства процесса обучения его главные цели, деятельность участников педагогического процесса и планируемый результат неразрывно связаны друг с другом. Совмещение релевантного учебного материала, сознательных действий педагога и учащихся, оптимальных методов, способствующих достижению задач обучения и развития, способствует единству учебного процесса.

В характеристике многофункциональности образовательной деятельности информационная среда рассматривается не только как источник знаний, но и способ организации различных форм самостоятельной деятельности обучающихся. Информационная образовательная среда позволяет реализовать «дидактические возможности инновационных технологий, эффективно организовать индивидуальную и коллективную работу учащихся» [1].

Активизация познавательной деятельности в процессе изучения иностранных языков учеником является одной из основных задач преподавателя. Инновационные методики, такие как обучение в сотрудничестве, метод проектов, информационно-коммуникационные

технологии, помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию образовательного процесса с учётом особенностей учащихся.

Мультимедиа – это интерактивный образовательный инструмент. Отметим, что цель использования мультимедиа в качестве учебного инструмента состоит не в том, чтобы устранить учителя из класса; скорее, это просто инструмент, который облегчает как учащимся, так и учителям изучение и преподавание конкретных предметов. Мультимедийные средства включают хорошо разработанные программы, которые имитируют роль учителя, добавляя различные образовательные элементы в познавательный процесс [2]. Фактическая коммуникация между мультимедийными программами и учащимися способствует правильной организации учебного процесса. Интерактивное мультимедиа – это новая технология, которая вводит новые методы в учебный процесс для нового поколения. Учителя должны иметь возможность легко получить доступ к этим мультимедийным приложениям, чтобы следить за прогрессом своих учеников и изменять содержимое приложения в соответствии с характеристиками учащихся.

Интеллектуальные карты в образовании – эффективный инструмент для студентов и преподавателей, стремящихся максимизировать учебный опыт. Интеллектуальная карта как инструмент обучения позволяет пользователям не только создавать визуальные представления таких элементов учебного процесса, как лекции, заметки, исследования, но и делиться ими. Майндмэппинг в образовании полезен для решения разных задач и может быть легко адаптирован к потребностям пользователя.

Преимущества майндмэппинга в образовании безграничны; преподаватели могут значительно улучшить свои лекции, а студенты могут лучше понимать и сохранять знания в соответствии со своими конкретными потребностями.

Большинство преподавателей используют для лекций доски и презентации PowerPoint. Внедрение майндмэппинга позволяет учителям

улучшать свои презентации с помощью визуального программного обеспечения. Это особенно важно, если учесть, что более половины населения составляют визуалы, поэтому необходимо, чтобы педагоги использовали надлежащие инструменты в своих методах обучения.

Для многих преподавателей и администраторов сбор и формирование планов и идей для преподавателей и студентов может быть утомительным. Для учебных занятий и презентаций обычно требуется несколько средств коммуникации, а учителя переключаются между презентациями, документами и видео. Это может сбить с толку учащихся, вызвать стресс у преподавателей и, в конечном итоге, создать больше работы, чем требуется. Интеллект-карты – это действенное решение, которое минимизирует трудо- и временные затраты. Учащиеся могут лучше понять изучаемые темы благодаря визуальному характеру майндмэппинга. Учителя могут создавать подробные планы уроков, представлять их с одной центральной платформы и легко делиться ими со студентами.

Программное обеспечение для составления интеллектуальных карт помогает учащимся понять сложные темы, структуру и общую картину. Мозг человека нуждается в активном мультисенсорном взаимодействии, чтобы полностью понимать информацию и приобретать знания.

Неудивительно, что многие учащиеся с трудом усваивают и запоминают информацию со стандартными средствами обучения, которые обрабатывают ее линейным и одномерным образом. Когда учащиеся используют интеллектуальные карты в качестве учебного или обучающего инструмента, им легче усваивать концепции, потому что они интегрируются в учебный процесс. Это похоже на акт изучения, повторения и объяснения информации партнеру. По мере того как учащиеся строят интеллектуальную карту, их мозг вынужден создавать ассоциации между различными фрагментами, казалось бы, разрозненной информации. В конце концов, это помогает учащимся составить более четкое и полное представление о теме или понятии.

Изучение с помощью интеллект-карт приводит к лучшему запоминанию

информации. Студенты могут испытывать чувство информационной перегрузки и стресс, связанные с процессом обучения. Интеллект-карты предлагают решение этой проблемы – вместо того, чтобы хранить избыточные знания в памяти, не стараясь связать их воедино.

Список литературы

1. Штанько Е.В. Современные технические средства обучения на уроке английского языка // Актуальные задачи педагогики: материалы I Междунар. науч. конф. Чита, декабрь 2011 г. Чита: Молодой ученый, 2011. С. 258-261. URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/20/1301/ (дата обращения: 21.05.2022).

2. Зиньковская А.В., Сараева М.И., Зиньковский А.О. VR технологии в образовательном процессе // Междисциплинарные аспекты лингвистических исследований: сб. науч. тр. / под ред. В.И. Тхорика, В.В. Катерминой, С.Х. Липириди, А.М. Прима, А.В. Самойловой. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021. С. 49-53. EDN: ILDXIC

EDN: SWNAOF

Рязанова Ирина Алексеевна,
преподаватель,
ГБПОУ СО «Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»
workryz@mail.ru
г. Самара, Россия

ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОМАТИКИ

Аннотация. Проведен анализ безопасности в информационной среде, классификации средств защиты. В данном контексте актуализировано понятие «компьютерный вирус», виды компьютерных вирусов, защита от них. Приведены советы как обезопасить себя при работе с компьютерной техникой.

Ключевые слова: информационная безопасность; компьютерные вирусы, их виды; антивирусная программа; безопасная работа с компьютером.

Информационная безопасность – это практика предотвращения несанкционированного доступа, использования, раскрытия, искажения, изменения, исследования, записи или уничтожения информации. Это универсальное понятие применяется вне зависимости от формы, которую могут принимать данные (электронная или, например, физическая). Основная задача информационной безопасности – сбалансированная защита конфиденциальности, целостности и доступности данных, с учётом целесообразности применения и без какого-либо ущерба производительности организации [1].

С точки зрения компьютерной безопасности каждое предприятие обладает своим собственным корпоративным богатством – информационным. Его нельзя спрятать, оно должно активно работать. Средства информационной безопасности должны обеспечивать содержание информации в состоянии, которое описывается тремя категориями требований: доступность, целостность и конфиденциальность. Основные составляющие информационной без опасности сформулированы в Европейских критериях, принятых ведущими странами Европы:

– доступность информации – обеспечение готовности системы к обслуживанию поступающих к ней запросов;

– целостность информации – обеспечение существования информации в неискаженном виде;

– конфиденциальность информации – обеспечение доступа к информации только авторизованному кругу субъектов [2, с. 339].

Классификацию мер защиты можно представить в виде трех уровней.

Законодательный уровень. В Уголовном кодексе РФ имеется глава 28. Преступления в сфере компьютерной информации. Она содержит три следующих статьи:

статья 272. Неправомерный доступ к компьютерной информа ции;

статья 273. Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ;

статья 274. Нарушение правил эксплуатации ЭВМ, системы ЭВМ или их сети.

Административный и процедурный уровни. На административном и процедурном уровнях формируются политика безопасности и комплекс процедур, определяющих действия персонала в штатных и критических ситуациях. Этот уровень зафиксирован в руководящих документах, выпущенных Гостехкомиссией РФ и ФАПСИ.

Программно-технический уровень. К этому уровню относятся программные и аппаратные средства, которые составляют технику информационной безопасности. К ним относятся и идентификация пользователей, и управление доступом, и криптография, и экранирование, и многое другое.

И если законодательный и административный уровни защиты не зависят от конкретного пользователя компьютерной техники, то программно-технический уровень защиты информации каждый пользователь может и должен организовать на своем компьютере [2, с. 340].

Что же такое компьютерный вирус? Точного научно-технического определения этого явления до сих пор не существует. Можно сказать, что компьютерный вирус – это программа, нарушающая нормальную работу других программ и компьютерной техники.

Что же реально может вирус? Компьютерные вирусы могут заразить только себе подобных, т.е. программы, поэтому программы надо защищать.

Как инфекция передается от человека к человеку, так и компьютерные вирусы переходят от одного компьютера к другому, изменяя имеющиеся файлы и дописывая в них свой код. При за пуске зараженной программы или при открытии поврежденного файла данных вирус загружается в системную память компьютера, откуда пытается поразить другие программы и файлы.

Чтобы успешно бороться с вирусами, надо их знать. Рассмотрим наиболее распространенные типы вирусов, с которыми вы в любой момент можете столкнуться.

Макровирусы. Эти вирусы распространяются зараженными файлами данных и учиняют разгром, используя механизм макросов программы-хозяина. Они распространяются значительно быстрее любых других компьютерных вирусов, так как поражаемые ими файлы данных используются наиболее часто. Хакеры используют языки программирования таких популярных программ, как Word и Excel, чтобы искажать написание слов, изменять содержание документов и даже удалять файлы с жестких дисков.

Файловые вирусы. Они внедряются в исполняемые файлы и дела ют свое черное дело, когда вы запускаете зараженную программу.

«Бомбы замедленного действия» и «троянские кони». Это особые разновидности вирусов, поражающих загрузочные секторы и файлы. До наступления определенной даты или определенного события они «дремлют» в компьютере, а затем активизируются и наносят удар.

Полиморфные вирусы. Как подсказывает само название, каждый раз, когда такой вирус заражает систему, он меняет обличье, дабы избежать выявления антивирусными программами. Новые изощренные полиморфные вирусы значительно труднее обнаружить и куда сложнее нейтрализовать, поскольку при заражении каждого нового файла они изменяют свои характеристики.

Вирусы многостороннего действия. Хитроумные гибриды, одновременно с файлами поражающие загрузочные секторы или главную загрузочную запись.

Компьютерные вирусы представляют реальную угрозу безопасности вашего компьютера, и, как водится, лучший способ лечения – это профилактика заболевания.

И если уж ваш компьютер подхватил вирус, вам не удастся с ним справиться без специальных средств – антивирусных про грамм.

Что должна делать антивирусная программа?

– Проверять системные области на загрузочном диске при включении компьютера.

– Проверять файлы на установленных в дисковод сменных носителях.

– Предоставлять возможность выбора графика периодичности проверки жесткого диска.

– Автоматически проверять загружаемые файлы.

– Проверять исполняемые файлы перед их запуском.

– Обеспечивать возможность обновления версии через Интернет [2, с.351].

В России антивирусными проблемами уже много лет профессионально занимаются в основном две серьезные фирмы: «Диалог Наука» (программы Aidstest, Doctor WEB, ADinf, комплекс Sheriff) и «Лаборатория Касперского» (программы серии AVP). Все новые вирусы в первую очередь попадают к ним. Эти фирмы имеют большой авторитет и на международной арене.

В заключении хочу сказать о том, как обезопасить себя, когда приходится иметь дело с компьютерами или электромагнитными полями:

– Поскольку электромагнитное излучение исходит от всех частей монитора (многие измерения показали, что уровень излучения по бокам и сзади монитора выше, чем спереди), то наиболее безопасно установить компьютер в углу комнаты или в таком месте, где те, кто на нем не работают, не оказывались бы сбоку или сзади от монитора.

– Не оставляйте компьютер или монитор надолго включенными. Если компьютер не используется, выключите его. Это, может быть, не очень удобно (и может даже оказать некоторое влияние на срок службы компьютера), но все же это не слишком большая плата за защиту от потенциальной опасности электромагнитного поля.

– Старайтесь сидеть по возможности дальше от экрана компьютера, но не в ущерб удобству. Согласно испытаниям, проведенным различными исследователями, пользователи, сидевшие по крайней мере в 70 см от экрана, получают минимальную дозу электромагнитного излучения. Рекомендуется при работе за компьютером помещать монитор на расстояние вытянутой руки (руки взрослого с вытянутыми пальцами).

– Дети и беременные женщины должны проводить за компьютером не больше нескольких часов в день.

Список литературы

1. Информационная безопасность [Электронный ресурс] // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C (дата обращения: 07.05.2022).

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования. М.: Академия, 2015. 384 с.

EDN: FXVPSC

Салькова Анна Николаевна,
студент,
СОФ НИУ «БелГУ»
salkovaa@bk.ru
г. Старый Оскол, Россия

К ВОПРОСУ О ВНЕДРЕНИИ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Аннотация. В данной статье анализируются особенности внедрения цифровых ресурсов в образовании (Quizizz, Kahoot!, Padlet, MindMeister), использование которых позволяет положительно влиять на процесс организации учебной деятельности, приводятся аргументы в пользу использования данных ресурсов в образовательном пространстве.

Ключевые слова: цифровизация образования, цифровые инструменты, образовательные ресурсы.

Цифровые технологии – элемент современной жизни, который проникает во все сферы, не исключая образовательную систему. Цифровизация образования – это способ организации современной образовательной среды,

основанный на цифровых технологиях. С помощью цифровых ресурсов образовательная система получает некоторые преимущества, особенно актуальные в процессе обучения. В частности использование цифровых ресурсов несёт за собой мобильность и «компактность» обучения, развитие нового формата работы, что способствует активному вовлечению в него обучающихся, а также развитие самостоятельности и сознательности у всех участников образовательного процесса.

Сетевое пространство сейчас как никогда наполнено различными средствами, которые готовы для вовлечения в образовательную систему, их использование способствует преодолению недостатков классно-урочной классической системы с однотипным форматом работы, более того их использование развивает систему смешанного обучения [1, с. 127]. Однако для грамотного использования сетевых ресурсов необходимо развитие соответствующего отношения у педагогических работников. Поэтому важным критерием становится изучение принципов работы и особенностей организации цифровых инструментов, существующих в открытом доступе в сети Интернет.

Рассмотрим некоторые цифровые инструменты, применение которых особенно целесообразно на этапах актуализации и контроля знаний. Представляется целесообразным выделить несколько приложений, наиболее оптимально подходящих для решения педагогических задач.

К таковым средствам можно отнести Quizizz и Kahoot! Использование данных приложений не вызывает трудностей, переход на официальный сайт для прохождения регистрации – всё, что нужно для использования.

Два данных приложения идентичны по своей структуре и подразумевают создание своеобразных сетевых викторин, в роли администратора выступает сам педагог, который получает сведения об успехах учеников, а также о процессе выполнения и завершения работ [2, с. 108]. Форматы заданий также предлагаются разные, подразумевающие как выбор одного или нескольких ответов, постановку «флажков» или указание ответа собственноручно. Однако отличия между предложениями присутствуют, а именно в Quizizz имеется

опция обозначения конкретного времени на выполнение работы для каждого обучающегося, также присутствует возможность оставлять комментарии и ссылки на другие источники информации. Kahoot! на фоне Quizizz считается предпочтительным для парных или групповых работ.

Создав викторину администратор-педагог отправляет обучающимся код, используя который участники смогут присоединиться к викторине. Каждый в своём режиме затем выполняет обозначенные задания. Педагог может отследить каждую работу, за выполнение которой начисляются соответствующие баллы, позже будет возможность свести всё к единому рейтингу.

В рамках данной статьи следует отметить интерактивную доску Padlet. Это общее медиапространство, в котором представляется возможность взаимодействия между учеником и учителем. Самое главное, что позволяет сделать интерактивная онлайн-доска – это возможность визуализировать информацию участниками, работающими удаленно друг от друга.

Для начала работы в Padlet следует пройти регистрацию и выбрать вид пространства, советующий задачам педагога: стена (данные будут представлены в виде «кирпичиков»), сетка (хронологическое расположение данных) и др. Виртуальная доска служит не только способом передачи информации, данный цифровой инструмент имеет большой спектр возможностей для использования и русскоязычную версию [3, с. 16].

Не менее интересным ресурсом является программа MindMeister, ориентированная на создание интеллект-карт, транслирующих краткое содержание урока. MindMeister не имеет никаких излишних нагромождений, что позволяет ученику сосредоточиться на творческом процессе представления информации.

После прохождения регистрации можно создать собственную интеллектуальную карту. В интеллект-карту можно добавлять изображения и видео, внешние ссылки для того, чтобы не загромождать карту излишней информацией. MindMeister поможет планировать различные мероприятия:

попросив учеников добавлять свои наработки по темам, можно создать общую систему данных по конкретному уроку.

Подводя итог, отметим, что цифровизация актуальна и значима в современных условиях развития системы российского образования, и неизбежно ведет педагогическое сообщество к активным действиям в освоении цифровых образовательных ресурсов и цифровых технологий, внедрении их в образовательный процесс общеобразовательных учреждений. И ведущая роль в этой деятельности отводится педагогам, именно их компетентность в данной области позволит снизить риски в использовании цифровых ресурсов и технологий, повысить их педагогическую значимость для всех участников образовательного процесса. Таким образом, внесение изменений в образовательную систему на уровне использования цифровых ресурсов позволяет эффективно организовать работу учителя, а также привлечь новые формы работы, стимулирующие интерес у обучающихся.

Список литературы

1. Макеева А.В., Ваганова О.И., Смирнова Ж.В. Применение различных форм информационно-коммуникационных технологий в условиях цифрового образовательного пространства // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. № 6 (32). С. 126-130. EDN: YNWHRZ

2. Розин В.М. Цифровизация в образовании (по следам исследования "Трудности и перспективы цифровой трансформации образования") // Мир психологии. 2021. № 1-2 (105). С. 104-115. EDN: SQQGJP

3. Фрик О.В. О дидактических возможностях использования виртуальной доски Padlet в образовательном процессе вуза // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2020. № 1 (33). С. 15-19. DOI: 10.24411/2225-8264-2020-10003 EDN: MWDJOK

EDN: GDSGFZ

Субеева Гузель Рамильевна,
аспирант,
ФГБОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
miss.subeeva@mail.ru
г. Самара, Россия

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема внедрения цифровых технологий в образовательное пространство, а также причины применения цифровых технологий в процессе обучения. Также поднимается вопрос о возможностях цифровых технологий в педагогической деятельности и повышения профессионализма педагога. Показано, что цифровые технологии в образовательном пространстве – это необходимое условие для повышения эффективности и результативности учебного процесса.

Ключевые слова: цифровые технологии, образовательное пространство, научно-ориентированное образование, практико-ориентированное пространство, цифровая грамотность.

Сфера образования является одной из ключевых площадок внедрения цифровых технологий (ЦТ). Проникновение ЦТ во все сферы деятельности требует от человека, рассматриваемого в качестве работника, нового качества образования. Практическая реализация модели научно-ориентированного или практико-ориентированного образования требует учета процессов, которые определяют направления развития как системы образования, так и общества. Доступ к ЦТ является актуальной задачей цифровой трансформации образования.

Цифровые образовательные технологии – это инновационный способ организации учебного процесса, основанный на использовании электронных систем, обеспечивающих наглядность. Целью применения ЦТ является повышение качества, эффективности учебного процесса и успешной социализации студентов [1, с. 235].

Среди причин развития цифровых технологий в сфере образования

выделяют сокращение аудиторной нагрузки и увеличение доли самостоятельной работы. Поэтому для сохранения и повышения качества образования внедряются ЦТ, обеспечивающие взаимодействие педагога и обучающегося.

Все ЦТ в образовательном пространстве выполняют ряд функций, основными из которых является образовательная, управленческая и коммуникативная.

Образовательная функция предполагает организацию электронного обучения посредством выявления, разработки, анализа, трансляции учебных занятий.

К управленческой функции относится учет успеваемости, разработка материалов и оценочных средств.

Коммуникативная функция характеризуется сетевым взаимодействием субъектов образовательного пространства.

Важнейшей чертой человека является то, что личность владеет ЦТ использует их в повседневной и профессиональной деятельности, везде и всюду, где они полезны и необходимы [2, с. 2]. Таким образом, производительность интеллектуального труда человека, умело использующего ЦТ в своей работе, значительно возрастает. Подобный эффект стоит наблюдать и в сфере образования, в частности, это касается цифрового образования педагогов. ЦТ обеспечивают массу возможностей для улучшения образования, а педагогу как неотъемлемой части образовательного процесса приходится формировать навыки цифровой грамотности. Под цифровой грамотностью следует понимать различные ее виды: медиаграмотность, отношение к инновациям, коммуникативная, компьютерная и информационная грамотность.

Главная особенность ЦТ проявляется в том, что они способствуют использованию новых педагогических практик (новых моделей организации и проведения учебной работы), которые ранее было невозможно применять в связи со сложностью их осуществления средствами традиционных «бумажных» информационных технологий [3, с. 28].

Развитие ЦТ предоставляет неограниченные возможности для доступа к цифровым инструментам. Однако, несмотря на огромный потенциал цифровых технологий, востребованных в образовании, он используется не в полной мере, это обусловлено недостаточной цифровой грамотностью преподавателей и приводит к возникновению цифрового разрыва, преодоление этого разрыва – актуальная задача современного образования на всех уровнях. Вследствие этого ЦТ это уже не только инструмент, но и новая среда существования человека [4, с. 137].

Таким образом, применение ЦТ в образовательном пространстве расширяет кругозор студентов, открывает новые возможности получения знаний в наиболее структурированной и понятной форме, тем самым удовлетворяет потребностям развивающего общества. ЦТ позволяют выйти образованию на новый качественный уровень, характеризующийся доступностью знаний [5, с. 195].

Список литературы

1. Вишневская Г.В. Технологический подход в педагогическом процессе высшей профессиональной школы // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2008. № 6 (10). С. 235-239. EDN: JWQZCF

2. Шмелькова Л.В. Кадры для цифровой экономики: взгляд в будущее // Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. 2016. № 30. С. 1-4. EDN: YPHWUB

3. Капранов В.К., Капранова М.Н. Повышение доступности качественного образования через сетевое взаимодействие школьных библиотек // Открытое и дистанционное образование. 2012. № 3 (47). С. 28-32. EDN: PCPDWH

4. Чесноков А.Н., Якупова М.М., Епифанов С.В. Компьютерное моделирование и интернет-технологии в общеобразовательном процессе // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2014. № 4 (9). С. 133-

137.

5. Прохорова М.П., Бушуева В.В., Ваганова О.И. Практико-ориентированные технологии формирования профессиональных компетенций студентов вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 56-8. С. 193-199. EDN: TEHOFZ

EDN: IKBZOP

Чернакова Оксана Петровна,
преподаватель
ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Колледж
oksana-chernakova@mail.ru
г. Омск, Россия

ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. Использование электронных образовательных ресурсов в процессе обучения предоставляет большие возможности перспективы для самостоятельной деятельности обучающихся. В период сложной эпидемиологической ситуации электронные образовательные ресурсы позволяют выполнить дома более полноценно практические занятия — виртуальные посещения медицинских организаций, наблюдения за производственными процессами, лабораторные эксперименты и пр. Также обучающийся сможет самостоятельно провести аттестацию собственных знаний, умений, навыков без участия педагога.

Ключевые слова: информатизация, электронный образовательный ресурс, дистанционные образовательные технологии, современные формы обучения, визуализация материала.

Модернизация российского профессионального образования ведётся в условиях глубокой информатизации, в целях решения задачи создания единой информационной образовательной среды (ЕИОС). И особенно важную роль в формировании и развитии ЕИОС играет, в первую очередь, создание образовательного портала [1, с. 17].

«Электронный образовательный ресурс» – этот термин в настоящее время слышал каждый преподаватель. Это то, что требуют от педагога реалии

сегодняшнего времени. Но, с другой стороны, большинство преподавателей так и не имеют об этой теме достаточного представления. Ещё одной «страшной» проблемой для некоторых преподавателей является работа с обучающимися с использованием дистанционных образовательных технологий. Преподаватели с большим стажем работы считают, что наиболее эффективный способ преподавания – это наглядная демонстрация и синхронное объяснение изучаемого материала. Классические и интегрированные уроки в сопровождении мультимедийных презентаций, on-line тестов и программных продуктов позволяют обучающимся углубить знания, полученные ранее, как говорится в английской пословице: "Я услышал – и забыл, я увидел – и запомнил". А так ли страшны аббревиатуры ЭОР, ЦОР? [2, с. 23].

В информационные образовательные ресурсы входят: печатные издания, электронные образовательные ресурсы, цифровые образовательные ресурсы, интернет-ресурсы [3, с. 74].

Электронный образовательный ресурс – это представленные в цифровой форме видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы (электронные приложения), необходимые для организации учебного процесса [4, с. 181].

Каковы же современные требования к ЭОР: соответствовать содержанию действующего ФГОС; ориентироваться на современные формы обучения, обеспечивать высокую интерактивность и мультимедийность обучения; организовывать виды учебной деятельности; обеспечивать использование самостоятельной - индивидуальной и групповой работы; основываться на достоверных материалах [5, с. 39]. Использование электронных образовательных ресурсов открывает перед обучающимися большие возможности, связанные с визуализацией материала, его "оживлением", возможностью совершать визуальные путешествия. "Золотое правило дидактики - наглядность" (Ян Каменский). Мультимедиа-системы позволяют

сделать подачу материала максимально наглядной, что дает возможность студенту повысить интерес к обучению и позволяет устранить пробелы в своих знаниях.

Использование электронных образовательных ресурсов в процессе обучения предоставляет большие возможности перспективы для самостоятельной деятельности обучающихся [6, с. 112]. В период сложной эпидемиологической ситуации электронные образовательные ресурсы позволяют выполнить дома более полноценно практические занятия — виртуальные посещения медицинских организаций, наблюдения за производственными процессами, лабораторные эксперименты и пр. Также обучающийся сможет самостоятельно провести аттестацию собственных знаний, умений, навыков без участия педагога [7, с. 280].

На образовательном портале колледжа ОмГМУ выделяется своя структура по дисциплинам и профессиональным модулям:

1. Входной контроль. Оценивание производится на портале в автоматическом режиме. Возможен просмотр ошибок после завершения теста.
2. Лекционные теоретические материалы и мультимедийные презентации к лекциям.
3. Задания к самостоятельной работе с методическими рекомендациями к их выполнению.
4. Видеоматериалы.

Функции ЭОР для педагога: демонстрация цифровых объектов; использование виртуальных лабораторий и интерактивных моделей учебного комплекта; компьютерное тестирование; возможность оперативного получения дополнительной информации; развитие творческого потенциала учащихся.

Функции ЭОР для обучающихся: большая база объектов для подготовки выступлений, докладов, рефератов, презентаций; помощь при подготовке домашних заданий; автоматизированный самоконтроль; повышение учебных интересов.

Расскажи мне, и я забуду, покажи мне, и я запомню, дай мне попробовать, и я научусь.

Список литературы

1. Бутко Е.Я. Формирование информационных образовательных ресурсов // Образовательные ресурсы и технологии, 2015. № 4 (12). С. 17-23.
2. Цветков В.Я. Развитие и использование электронных ресурсов в образовании и бизнесе. М.: Минпромнауки, ВНТИЦ, 2001. 88 с.
3. Павлов А.И. Информационные ресурсы в образовании // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 5. С. 74-78. EDN: SDNIVV
4. Тымченко Е.В. Структуризация информационных образовательных ресурсов // Управление образованием: теория и практика. 2014. № 3 (15). С. 181-188. EDN: SNMOJD
5. Цветков В.Я., Семушкина С.Г. Электронные ресурсы и электронные услуги // Современные проблемы науки и образования. 2009. № 6. С. 39-40. EDN: KXTJWL
6. Ожерельева Т.А. Управление сетевыми учебными ресурсами // Управление образованием: теория и практика. 2013. № 2. С. 112-116. EDN: QCMOAP
7. Тымченко Е.В. Электронное обучение специалистов // Славянский форум. 2015. № 1 (7). С. 280-285. EDN: TJDMFV

EDN: IUGWAY

Шестакова Екатерина Сергеевна,
студент,
СОФ «НИУ БелГУ»
kt.shest@mail.ru
г. Старый Оскол, Россия

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ПЕДАГОГА: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В данной статье освещаются основные направления развития цифровых технологий в системе российского образования, а также

требования к профессиональному развитию педагога, его цифровым компетенциям

Ключевые слова: цифровизация образования, информационные технологии, профессиональное развитие

Постепенное внедрение цифровых технологий представляется одной из ведущих задач современной системы образования. Первостепенным шагом в развитии качества обучения и преподавания является развитие непрерывного педагогического образования, что поддерживается реализацией плана по вхождению Российской Федерации в число десяти стран, лидирующих по качеству общего образования к 2024 году. Это соотносится с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 [Цит. по 1, с. 91].

Повышение качества реализации образовательных программ обеспечивается посредством развития и становления интернет-технологий, инфраструктурной модернизации, а также развитием технологичности образовательного процесса. Также это способствует освоению цифровых навыков и актуальных знаний в веке информатизации, что особенно необходимо в современном цифровом обществе.

Использование цифровых технологий в системе образования способствует не только обеспечению персонализации обучения; вместе с тем происходит повышение мотивации обучающихся в совокупности с сокращением времени, затрачиваемого педагогами на различные виды административных работ, таких как мониторинги, составление отчётов, проверка работ [2, с. 13].

На данном этапе можно отметить постепенное развитие в системе образования таких направлений как робототехника, сенсорика и технологии беспроводной связи. Всё вышеперечисленное будет составлять зону перспективного развития, к чему должны быть готовы не только обучающиеся, но и педагоги.

Под цифровизацией в образовании мы детально понимаем следующие элементы:

– включение цифровых учебно-методических комплексов с использованием облачных технологий, внедрение технологий дополненной реальности;

– включение элементов геймификации в образование;

– развитие возможностей дистанционного образования, онлайн-курсов повышения квалификации;

– развитие роли социальных сетей в образовании, способных выстраивать оптимальный и оперативный обмен информацией [3, с. 120].

В совокупности включение концептуальных положений цифрового обучения обеспечивает технологичность образовательного процесса, но вместе с тем требует определённого уровня владения педагогом цифровыми навыками и компетенциями, что не представляется возможным выполнить в изоляции от системы непрерывного педагогического образования [4, с. 469].

В соответствии с этим важным направлением деятельности должно стать обучение педагогов активному использованию цифровых технологий в рамках реализации образовательных программ и различных проектов.

Образ современного педагога в сочетании с цифровизацией включает в себя не просто преподавание материала, но и функции модератора, разработчика и проектировщика образовательных технологий. Кроме того современный учитель должен в себе сочетать навыки тьютора-организатора образовательных проектов, координатора онлайн-платформ, что невозможно без овладения новыми цифровыми навыками.

В связи с этим современный педагог должен не только уметь пользоваться уже доступными цифровыми технологиями, редакторами текстового и графического типов, но и осваивать новые технологии, уделять значительное внимание собственной цифровой грамотности. Современный педагог должен ориентироваться в выборе и классификации информации, учитывая её большой объём и лёгкий к ней доступ.

Именно мотивация педагогического сообщества, направленная на развитие цифровых компетенций способствует информатизации всей системы

образования. В свою очередь отсутствие готовности со стороны педагогического коллектива к цифровизации будет неминуемо «тормозить» развитие образовательной системы.

Список литературы

1. Колыхматов В.И. Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образования // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 8 (174). С. 91-95. EDN: ANJHSP

2. Колыхматов В.И. Образование будущего: технологии цифровизации // Современное образование: содержание, технологии, качество: материалы XXV международной научно-методической конференции. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ». 2019. С. 12-15. EDN: WYMLZI

3. Колыхматов В.И. Развитие системы непрерывного педагогического образования Ленинградской области в условиях цифровизации образования // Человек и образование. 2018. № 4 (57). С. 118–121. EDN: YXTORF

4. Куренкова Т.Н., Иванюта Д.В., Литвиненко Е.В., Новичков Д.Е. Комплиментарная модель сопровождения педагогических работников и студентов педагогических вузов, обеспечивающая формирование цифровой компетентности с учетом персонифицированных траекторий развития // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. 2021. Т. 40. № 4. С. 467-475. EDN: VABAVT

Электронное издание

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ И ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ

Сборник статей
III Международной научно-практической конференции

Ответственный редактор:
Михайлова Валерия Евгеньевна

Компьютерная верстка, дизайн – А.П. Бугаев

Дата размещения на сайте 17.06.2022

АНПОО «Многопрофильная Академия непрерывного образования»
644043, г. Омск, ул. Фрунзе, 1, корпус 4/1
Тел.: (3812) 79-03-16; mail@mano.pro

http://mano.pro