

Школьный курс информатики – основа формирования компетенций, необходимых для освоения учебного материала при реализации образовательных технологий в дистанционном формате

А. Н. Ивлев, e-mail: alexivlev@rambler.ru¹
О. В. Терновская, e-mail: olgaternovskay@yandex.ru^{1,2}
Е. Ю. Терновская, e-mail: j-catherina@mail.ru¹
А. В. Павлов, e-mail: olgatern2015@yandex.ru²

¹ Воронежский государственный технический университет

² Воронежский учебно-научный центр военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» г. Воронеж

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы, связанные с реализацией дистанционных образовательных технологий, определена структура SMART системы необходимой для реализации образовательных технологий в дистанционном формате, а также компетенции, которые должны быть сформированы после изучения школьного курса информатики.

Ключевые слова: Образовательные технологии, SMART система, информатика, компетенции.

Введение

Развитие информационных ресурсов, первой четверти XXI века, позволяет осуществлять реализацию образовательных технологий в дистанционной формате. В период самоизоляции необходимость реализации дистанционного формата оказания образовательных услуг очевидна.

Следует отметить, что дистанционный формат оказания образовательных услуг имеет ряд преимуществ:

- Доступность образовательного контента из любой точки мира оснащенной техническими средствами имеющими доступ к сети «Internet».
- Доступность образовательного контента, независимо от времени суток.
- Возможность контроля знаний, путем прохождения тестирования в режиме самопроверки или в режиме аттестации.

- Возможность общения с преподавателем по системе конференц-связи.
- Возможность анализа собственной успеваемости студента, путем доступа к статистическим данным, формируемым по результатам тестирования.
- Возможность анализа преподавателем успеваемости группы, путем доступа к статистическим данным, формируемым по результатам тестирования.
- Наличие статистики позволяет провести коррекцию той части образовательного контента который наиболее трудно воспринимается студентами.
- Преподаватель освобождается от рутинной работы связанной с распределением вариантов заданий для выполнения практических заданий, т.к. задания являются частью образовательного контента, а закрепление вариантов за конкретным студентом осуществляется системой на основе разработанных алгоритмов с последующим отражением в личном кабинете студента и преподавателя.

1. Принципы реализации образовательных технологий в дистанционном формате

Учебный процесс в дистанционном формате изначально строится на отсутствии непосредственного контакта студента и преподавателя и осуществляется с использованием современных цифровых устройств, которыми оснащено автоматизированное рабочее место, как студента, так и преподавателя.

На рисунке представлена схема взаимодействия студента и преподавателя при реализации образовательных технологий в дистанционном формате.

В представленной схеме средством взаимодействия студента с преподавателем служит персональный компьютер, сопряженный с периферийными устройствами.

В сегодняшних условиях персональный компьютер может быть заменен на ноутбук, планшет или смартфон, а набор периферийных устройств может меняться. Круг задач персонального компьютера в учебном процессе, реализуемом в дистанционном формате достаточно широк – это не только обеспечение взаимосвязи студент–преподаватель, но и подготовка документации.

Центральное место при реализации учебного процесса в дистанционном формате занимает SMART система являющаяся совокупностью нескольких подсистем, функционирующих на базе

цифровой техники, структура такой SMART системы представлена в работах [1, 2]. К подсистемам SMART системы относятся:

- система предоставления методической информации;
- автоматизированная система выдачи заданий;
- автоматизированная система контроля знаний студентов;
- система анализа успеваемости студентов.

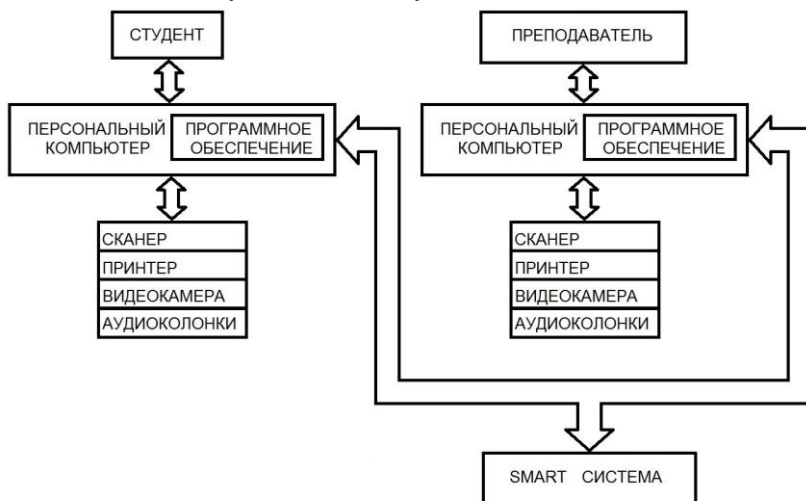


Рисунок. Взаимодействие студента и преподавателя при реализации образовательных технологий в дистанционном формате

По сравнению с известной SMART системой [1, 2], SMART система, применяемая при реализации учебного процесса в дистанционной форме, должна быть дополнена возможностью получения и хранения в электронном виде заданий, выполняемых студентами в рамках практических занятий и предоставляемых для проверки преподавателю. Необходимо добавить подсистему хранения образовательного следа, который формируется студентом в процессе освоения им образовательной программы.

2. Компетенции формируемые при изучении школьного курса информатики

Реализация образовательных технологий в дистанционном формате осуществляется как для студентов старших, так и младших курсов. Первокурсники должны владеть компетенциями, позволяющими им

создавать, редактировать документы в электронной форме. Они также должны уметь преобразовывать документы, созданные на бумажном носителе информации, в электронные, с последующей отправкой документа по электронным каналам связи.

Такие умения должны формироваться при получении будущим абитуриентом основного общего и среднего общего образования при изучении курса информатики.

На основе школьного курса информатики для успешного освоения образовательной программы в дистанционном формате будущий первокурсник должен обладать следующими навыками:

- работа с текстовыми редакторами;
- работа с графическими редакторами;
- работа с программами символьной математики [3];
- работа с электронными таблицами;
- работа с поисковыми системами и почтовыми программами.

Следует также отметить необходимость формирования умения быстрой ориентации и освоения пользовательского интерфейса ранее неизвестного программного средства. Это необходимо, поскольку образовательные организации для предоставления образовательных услуг в дистанционном формате используют различные программные средства.

Для успешного освоения образовательной программы высшего образования, реализуемого в дистанционной форме будущий абитуриент должен успешно освоить школьный курс информатики и владеть компетенциями, позволяющими ему работать в удаленном режиме. Однако в настоящее время приходится констатировать, что первокурсники не умеют корректно работать с электронной почтой. Они не умеют создавать почтовые документы с вложенными файлами и пересылать их по электронной почте. К сожалению это не единичные случаи, такое встречается повсеместно. Из учебной группы в 28 человек корректно сформулировать вопрос в электронном письме, прикрепить к нему документ и грамотно обозначить тему письма могут лишь 5-6 человек. Наличие у нынешних студентов современных электронных устройств не способствует привитию им навыков делового общения, которые должны прививаться будущим студентам в школьном курсе информатики.

Заключение

Трудно переоценить значение контактной формы обучения для формирования компетентного в своей области специалиста, однако современные условия, связанные с необходимостью самоизоляции требуют реализации образовательных технологий в дистанционном

режиме. О достоинствах подобного подхода передачи знаний было сказано выше.

Качество предоставления образовательных услуг в таком формате напрямую зависит от уровня развития телекоммуникационных средств связи, возможности повсеместного доступа обучающего и обучаемого (преподавателя и студента) к сети «Internet», оснащённости автоматизированного рабочего места преподавателя и студента современным оборудованием и программными средствами.

Однако уделяя повышенное внимание технической стороне дистанционных образовательных технологий, не следует забывать об умениях студента, особенно первокурсника, получать информацию, передаваемую по электронным каналам связи, а также формировать и отправлять электронный документ, содержащий информацию об выполненных заданиях. Успешная реализация дистанционных технологий обучения сегодня – это применение компетенций, сформированных при изучении школьного курса информатики. К ним следует отнести навыки работы с современными цифровыми устройствами и делового общения, знания о современных продуктах и умения использовать современные программные средства позволяющие создать и редактировать текстовый или графический документ, выполнять математические вычисления, осуществлять поиск, хранение и обработку информации.

Список литературы

1. Ивлев А.Н. Концепция SMART системы графического образования // А.Н. Ивлев, О.В. Терновская // Информатика: проблемы, методология, технологии: сборник материалов XIX международной научно-методической конференции / под редакцией Д.Н. Борисова; Воронеж, Воронежский государственный университет, 14-15 февраля 2019 г. – Воронеж : Издательство «Научно-исследовательские публикации» (ООО Вэлборн»), 2019. – 2169 с. – С. 1996-2000.

2. Ивлев А.Н. Методическая составляющая SMART системы графического образования / А.Н. Ивлев, О.В. Терновская // Информатика: проблемы, методы, технологии: сборник материалов XX международной научно-методической конференции / под редакцией А.А. Зацаринного, Д.Н. Борисова; Воронеж, Воронежский государственный университет, 13-14 февраля 2020 г. – Воронеж : Издательство «Научно-исследовательские публикации» (ООО Вэлборн»), 2020. – 2305 с. – С. 2111-2115.

3. Татарников О. Обзор программ для символьной математики [Электронный ресурс] : Компьютер пресс. – Режим доступа: <https://compress.ru/article.aspx?id=16152>