

А.К.КУЛДЫБАЕВ¹*, А.Ж.НҰРАЛИН¹, А.Е.САГИРОВ¹

¹Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,
(Уральск, Казахстан)
*Kuldybayev@mail.ru**, *nuralin.76@mail.ru*, *ainara-2010@mail.ru*

ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИЕМАМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Аннотация

Сегодня в рамках образовательных программ, присутствует большое количество возможностей для создания уникальных направлений сочетания накопленного педагогического опыта и стандартов обучения. Здесь важно учитывать не только действующие стандарты и положения образовательной программы, но и процесс возможного применения инновационных цифровых и информационных технологий. В рамках действующих ограничений, связанных с распространением коронавирусной инфекции, повышается актуальность применения дистанционных форм обучения. Присутствие разного рода электронных учебных материалов помогает обеспечивать процесс реализации дистанционного обучения. В них входит не только обучающий комплекс, но и некоторые тестовые задания, помогающие реализовывать самоконтроль знаний. Дистанционное обучение с применением современных средств передачи информации, трансляции её обучающимся в режиме реального времени, сегодня помогает сформировать некоторые начальные навыки, развить их в процессе плодотворного взаимодействия с педагогом.

Ключевые слова: компьютерная графика, дистанционное обучение, группы, образовательная программа, тестовые задания, самоконтроль.

Введение. Сегодня в условиях пандемии и действия ограничений, связанных с распространением коронавирусной инфекции, формируется всё большая необходимость в применении инновационных технологий, дистанционных форм обучения. Само по себе дистанционное обучение представляет собой удаленный процесс взаимосвязи между педагогом и обучаемым, осуществляемым при использовании электронных и интерактивных средств связи, предполагающий возможность формирования его с любой удаленностью их друг от друга в территориальном плане. Сегодня дистанционное обучение является одним из приоритетных направлений получения и развития навыков и знаний учащихся, в частности, в плане обучения приемам компьютерной графике.

Особую актуальность в данном ключе имеет вопрос повышения уровня мотивации учащихся, направленной на активное изучение компьютерной графики, возможностей формирования новых навыков и знаний в

этой области. Сегодня учащиеся не в полной мере ощущают все приоритетные и ответственные моменты использования дистанционной формы обучения, однако она является одной из наиболее актуальных и эффективных, на сегодняшний день.

Актуальность. Дистанционное обучение повышает свою значимость при условии развития информационных технологий, наличия ограничений, связанных с пандемией. Пандемия вынудила многие образовательные учреждения на некоторое время, перейти на дистанционное обучение, осуществление взаимодействия с помощью электронных ресурсов, налаживания контакта и проведения занятий в онлайн-режиме.

Направленность образовательной программы на распространение практики использования дистанционного обучения приемам компьютерной техники сегодня обусловлена высокими результатами, получаемыми учащимися после проводимой онлайн-работы.

Научная значимость. С помощью повышенного внимания в вопросу реализации дистанционного обучения возможно более плодотворное осуществление обучения учащихся, использование разного рода инновационных информационных образовательных онлайн-технологий.

Цель исследования: выявление основных направлений и возможностей реализации дистанционного обучения основным приемам компьютерной графики, определение его роли в современной образовательной программе с учетом государственных общеобязательных стандартов всех уровней образования Республики Казахстан.

Основная часть. Дистанционное обучение предполагает осуществление взаимодействия педагогов и учащихся в рамках реализации образовательных онлайн-программ.

Литературный обзор. Дистанционное обучение является процессом взаимодействия учащихся и педагога, обучение вне зависимости от территориального их нахождения. В данном случае, предусматривается наличие интерактивности образовательного процесса.

Отдельные специалисты, включая Болгову В.В., считают, что сегодня подобная обособленная форма обучения в себя включает разного рода информационные технологии, которые базовым инструментом выделяют онлайн-взаимодействие учащихся и педагога [1].

В целом, дистанционное обучение приемам компьютерной графики базируется на некоторых обязательных элементах:

- средствах, которые не зависят от процесса обмена информацией с технической средой;
- наличие конкретных средств передачи информации в онлайн-среде (информационные коммуникационные сети, электронная почта, образовательные порталы и т.д.);
- необходимость интерактивного педагогического взаимодействия с учащимися [2].

Современные исследователи активно рассматривают вопрос о том, какую роль занимает дистанционное обучение в современ-

ной системе образования. Меньшее количество специалистов обращает внимание на вопрос выявления возможностей и особенностей дистанционного обучения приемам компьютерной графики [3].

По мнению Бреховой А.В. сегодня основное количество образовательных учреждений (особенно на момент введения ограничений из-за распространения коронавирусной инфекции), не были готовы к переходу на дистанционную форму обучения, в том числе в области компьютерной графики. Это существенно снизило уровень успеваемости учащихся из-за непривычного формата осуществления занятий. Однако, данный автор утверждает, что некоторые учащиеся напротив, намного плодотворнее стали налаживать взаимодействие с педагогом, чтобы он помог им получить некоторые недостающие знания в удобном онлайн-формате [4].

Романенко И.И. считает, что на данный момент сама суть дистанционного обучения не отражена на высоком уровне, присутствует недостаточная степень подготовки педагогов, которые не могут всецело реализовать необходимые педагогические условия его осуществления [5]. По мнению автора, в случае обучения графическим дисциплинам, включая компьютерной графике, необходимо использование целостного механизма с четко выраженными этапами его осуществления. Это необходимо для плодотворного накопления учащимися знаний, правильной подготовки педагогов к занятиям [6].

В свою очередь, Тен М.Г. в своих научных трудах рассматривает вопрос о том, что сегодня при наличии ограничений и условий жизнедеятельности, устанавливаемых пандемией, возникло большое количество проблем реализации обучения приемам компьютерной графики. По его мнению, наиболее оптимальные средством осуществления данного обучения является использование ресурсов компетенций учащихся, интерактивных методов изучения материала. Здесь наиболее успешно будет реализовываться процесс применения уникального инструментария разрешения графических задач, связанных с повышением уровня знаний по направлению компьютерной графики [7; 8].

Безусловно, сегодня дистанционное обучение является одной из наиболее приоритетных и успешных форм реализации формирования у учащихся разного рода знаний. В связи с этим, более плодотворно начинают действовать многочисленные онлайн образовательные платформы, максимально приближающие «удаленное» обучение в успешный инструмент получения тех или иных знаний, навыков решения определенных графических задач [9].

Изменение образовательной стратегии и действующих программ в 2020 году, обусловленное неблагоприятной эпидемиологической ситуацией реализовало довольно быстрый переход образовательных организаций (в некотором роде, по решению Правительства РК в период самоизоляции), на дистанционные формы преподавания компьютерной графики. Те образовательные организации, которые до того не использовали онлайн-технологии для осуществления обучения учащихся дольше производили данный процесс, чем те, что давно уже работали с электронными образовательными ресурсами [10].

Подобные формы работы с учащимися помогают более быстро осваивать программу, по мнению большинства специалистов образовательной области. В учебный процесс, в данном случае, вводится большое количество инновационных технологий, которые учитывают индивидуальные возможности учащихся. Электронные пособия могут находиться на разных онлайн-платформах и порталах, интернет-ресурсах [11].

С помощью онлайн-программ обучения приемам компьютерной графике возможно полноценное освоение учащимися начального уровня осуществления разрешения графических задач, повышение потенциала в этой области. Также, здесь развивается возможность плодотворного взаимодействия педагогов и учащихся на случай введения ограничений и самоизоляции [12].

В некотором роде, подобная форма взаимодействия предполагает дополнительное выделение временных затрат от педагога, устанавливает присутствие недостаточной

материально-технической базы, которая не проявляется при традиционных формах работы [13].

С помощью дистанционного обучения возможно:

- понижение затрат на осуществление обучения в традиционной его форме;
- реализация обучения сразу повышенного количества человек;
- уменьшение времени на реализацию обучения;
- увеличение качества образования с помощью использования электронных библиотек и инновационных средств;
- формирование общей образовательной среды;
- возможное планирование продолжительности, времени и места проведения занятий [14].

Основными преимуществами реализации дистанционного обучения, могут являться:

- дальное действие, здесь изучение компьютерной графики, в отличие от традиционных форм взаимодействия с педагогом не привязано территориально;
- гибкость в реализации заданий вне зависимости от времени и места проведения;
- экономичность – существенно уменьшаются расходы на осуществление обучения, материалы;
- возможность применения чат-занятий;
- активное применение веб-занятий;
- возможность формирования дискуссий по наиболее проблемным вопросам обучения компьютерной графике [15].

Исследовав несколько научных трудов и статей, можно сказать, что существуют наиболее приоритетные условия дистанционного обучения приемам компьютерной графики:

- применение модульного принципа формирования некоторых программ обучения, в которых наблюдаются инструменты междисциплинарной интеграции;
- осуществление визуализации информации, которая формирует учебную область;
- наличие специального подхода к созданию у обучаемых учебной мотивации.

Методы исследования: литературный обзор, изучение основных научных статей по теме, опрос, исследование аналитических и статистических данных.

Результаты и дискуссия. Чтобы максимально полно изучить возможности и роль дистанционного обучения в процессе изучения учащимися приемов компьютерной графике, было проведено исследование. В данном исследовании приняло участие 20 испытуемых. С данными испытуемыми велась работа на протяжении всего исследования, выявлялись основные направления осуществления дистанционного обучения, его успешности в процессе изучения главных функций и приемов компьютерной графике.

Целью реализуемого исследования является определение основных направлений дистанционного обучения в рамках изучения приемов компьютерной графике, установления его роли в общем процессе получения подобных знаний.

Задачами исследования, в данном случае, являются:

- определение основных методик и направлений обучения приемам компьютерной графике в онлайн-формате;
- установление возможности определения уровня сформированности знаний и навыков в области компьютерной графике;
- выявление проблем, возникающих при осуществлении дистанционного обучения приемам компьютерной графике.

Даже в онлайн-формате, реализуемые занятия с учащимися проводятся поэтапно, до осуществления начального или развивающего получения ими знаний, проверяется имеющийся уровень и развитие навыков. Чтобы оценивать знания и навыки учащихся, выбранных для группы, зачастую используется тест, проводимый в онлайн-формате, для удобства оценивания и использования обучаемыми.

Для оценивания начального уровня знаний, был проведен опрос по заранее подготовленным вопросам, сформированный на образовательном портале, который используют учащиеся для связи с преподавателем и выполнения заданий, их получения. Учащиеся отвечали на вопросы в специально

отведенном поле, после завершения опроса ответы отправляются, педагог проверяет и в подобном же формате выставляет оценку.

Вопросами опроса были:

- 1) Что является компьютерной графикой?
- 2) Какие Вы можете назвать виды компьютерной графике?
- 3) Пиксель имеет _____ форму
- 4) Назовите векторные графические редакторы;
- 5) В чем измеряется разрешение изображения?
- 6) Что является палитрой в современных графических редакторах?
- 7) Что является растровым графическим редактором, назовите их?
- 8) Какие Вы знаете функции графических редакторов?
- 9) Что такое видеоадаптер?
- 10) Какие существуют критерии относительно формирования цветных изображений?
- 11) Для чего нужна трехмерная графика?
- 12) Какой наиболее простейший графический редактор Вы знаете?
- 13) Какой вид графике был изобретен первым?
- 14) Назовите основные виды разрешений?
- 15) Dpi – что это?

Определение уровня знаний осуществлялось согласно следующим критериям:

- высокий уровень – 13 и более правильных ответов;
- средний уровень – 9-12 правильных ответов;
- низкий уровень – 6-8 правильных ответов.

В соответствии с выделенными критериями, рассмотрим имеющийся уровень развития знаний учащихся в области компьютерной графике (Рисунок 1).

Судя по данным, полученным в ходе оценки, только двое учащихся имеют высокий уровень знаний и навыков в этой области, пятеро других – на среднем уровне могут выполнять графические задачи. Остальные не могут решить базовые задачи без помощи педагога.

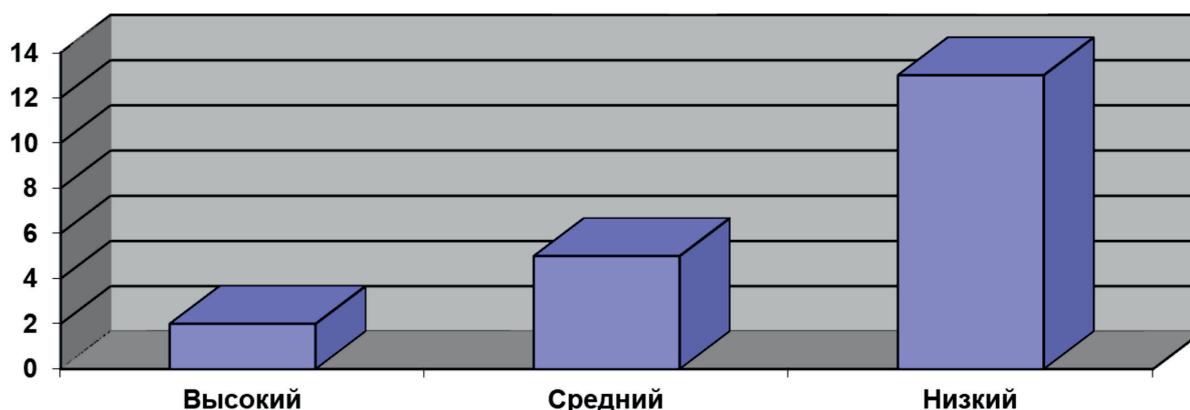


Рисунок 1. Начальный уровень знаний учащихся

В связи с полученными данными, необходимо проводить плодотворную работу с повышением уровня знаний, использовать имеющиеся возможности в направлении обучения приемам компьютерной графики.

Сегодня в рамках обучения приемам компьютерной графики специалисты выделяют необходимость проведения поэтапной подготовки. С помощью электронных ресурсов, учащиеся разрешают практические и проблемные задачи, знакомятся с процессом использования графических и прочих редакторов. Изначально, в первом информационном блоке, учащиеся должны изучить и понять, что является компьютерной графикой, какие виды её бывают. В обязательном порядке рассматривается вопрос хранения и обработки данных, принципы основной работы в выделяемых видах редакторов.

Подобная работа направлена на то, чтобы стимулировать учащихся на то, чтобы они сформировали для себя некоторые навыки, получаемые для будущей профессиональной деятельности, например в качестве дизайнера, строителя, художника, конструктора, специалиста по видеобработке, стилиста и т.д. При условии совершенствования и распространения сети Интернет, информатизации общества, список данных профессий и в дальнейшем будет развиваться.

Основными возможностями дистанционного обучения приемам компьютерной графики, в данном случае, являются:

- повышение информационной грамотности учащихся;

- изучение основ информационных технологий, используемых в компьютерной графике;

- формирование основ работы в графических редакторах;

- формирование направленности и знаний для решения разного рода графических задач;

- обучение управления простейшими графическими объектами;

- получение возможности оптимального восприятия информации с экрана монитора;

- обучение основам построения графических изображений;

- обучение основам формирования чертежей с их подписью;

- формирование знаний в области векторной и растровой графики;

- изучение цифровых моделей;

- формирование и развитие знаний в области создания технологических карт и т.д.

Педагог сопровождает все процессы изучения учащимися материала, при необходимости, если процесс обучения не происходит в режиме реального времени, возможно задать вопросы с помощью чата. Педагог отвечает на вопросы учащихся, направляя их в верном направлении при решении задач и выполнении заданий. Дистанционное обучение направлено, в данном случае, на возможность при осуществлении реального общения между обучаемыми и педагогом на то, что с помощью демонстрации экрана и прочих электронных средств, программного

обеспечения, показывать ход осуществляемых действий, наглядного представления решения той или иной задачи.

Тем самым, правильно выстраивая диалог и взаимодействие с обучаемыми, педагог имеет возможность плодотворно обучить их основным приемам компьютерной графики,

которые они впоследствии смогут применить не только в обучении, но и в профессиональной деятельности.

После осуществленной работы был вновь проведен онлайн-опрос. Его результаты отражены на рисунке 2.

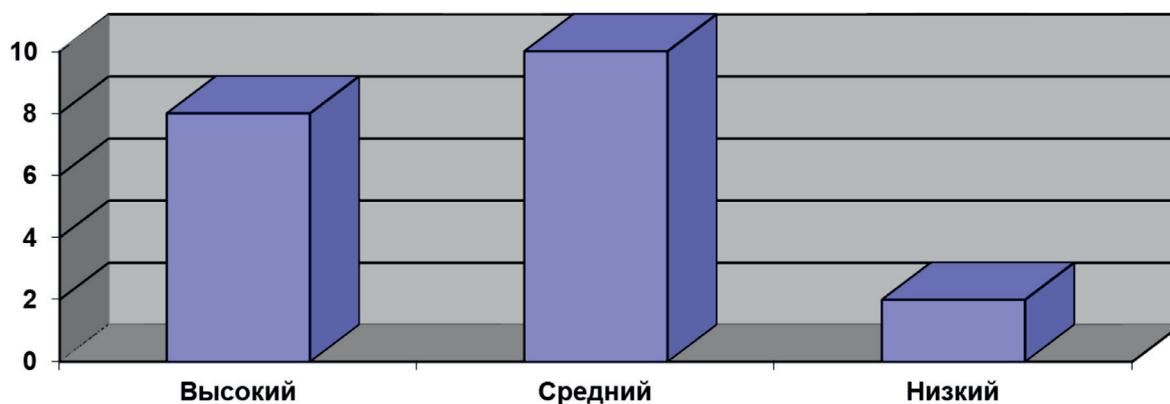


Рисунок 2. Результаты повторного опроса учащихся

Судя по данным рисунка 2, можно сказать, что уровень знаний и навыков в области приемов компьютерной графики существенно повысился у большинства учащихся. Только двое из группы имеют низкий уровень знаний. Основное количество – 10 человек, имеют средний, ближе к высокому уровень знаний. 8 учащихся из группы показали высокий уровень подготовки, отметили, что онлайн-занятия были им более полезны и показательны, чем традиционные занятия.

На рисунке 3 отражено сопоставление результата до и после проведенного дистанционного обучения.

Судя по полученным данным в ходе подведения итогов, можно сказать, что дистанционное обучение является сегодня очень востребованным и актуальным средством осуществления формирования и развития навыков, знаний и умений учащихся в направлении изучения приемов компьютерной графики. Можно сказать, что налаженное взаимодействие педагога и учащихся является одним из факторов успешного обучения, а современные информационные и цифровые технологии помогают максимально задействовать электронные ресурсы.

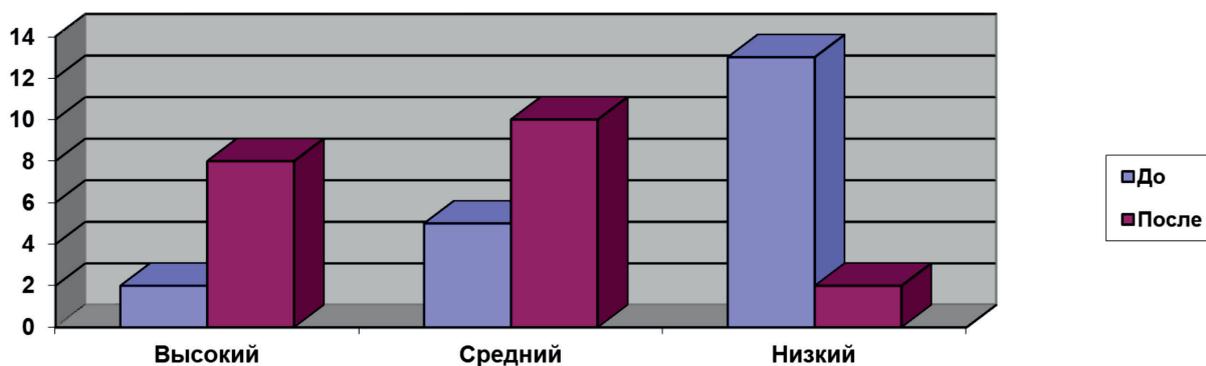


Рисунок 3. Результаты исследования

Полученные учащимися результаты, доказывают успешность реализуемой работы, применения дистанционного обучения приёмам компьютерной графики.

Заключение. С помощью дистанционного обучения, в наше время возможно плодотворное развитие и формирование разного рода знания и навыки. Дистанционное обучение компьютерной графике сегодня занимает одно из лидирующих мест в этом процессе. Учащиеся с большей мотивацией воспринимают подобные задания в связи с тем, что основной процесс можно осуществлять, не выходя из дома и вне зависимости и территориального нахождения. Существующие возможности дистанционного обучения помогают налаживать взаимодействие между педагогом и учащимися в онлайн-формате, использовать инновационные и специальные электронные образовательные ресурсы, которые сегодня являются особо актуальными и эффективными.

Многие специалисты сегодня отмечают важность распространения именно дистан-

ционной формы получения практических навыков и знаний. Подобная форма повышает успешность использования информационных и электронных образовательных ресурсов, порталов и специально сформированных платформ.

Можно подвести итог о том, что на данный момент развитие информационных и цифровых технологий в образовательной среде осуществляется стремительными темпами.

Это влияет на процесс обучения, развивает возможности как педагогов в преподавании материалов и учащихся в плане повышения их мотивации на увеличение потенциала, совершенствования собственных навыков и знаний. Правильный подход и применение совокупности электронных учебных пособий помогает оптимально реализовать обучение, учитывая специфику образовательной области, а также индивидуальные потребности обучаемых.

Список использованных источников

- [1] Болгова В.В., Гаранин М.А., Краснова Е.А., Христофорова Л.В. Образование после пандемии: падение или подготовка к прыжку? // Высшее образование в России. – 2021. – №7. – С.9-27.
- [2] Аксенов С.И., Арифулина Р.У., Катушенко О.А., Сергеева Т.Н., Романовская Л.В. Цифровая трансформация образовательного пространства: новые инструменты и технологические решения // Перспективы науки и образования. – 2021. – №1. – С.24-43.
- [3] Грунт Е.В., Беляева Е.А., Лисситса С. Дистанционное образование в условиях пандемии: новые вызовы российскому высшему образованию // Перспективы науки и образования – 2020. – №5. – С.45-58.
- [4] Брехова А.В. Особенности дистанционного обучения при изучении графических дисциплин // Вестник педагогических наук. – 2020. – №3. – С.82-87.
- [5] Романенко И.И. Методика преподавания графических дисциплин в условиях дистанционного обучения // Наука современности: проблемы и решения. Сборник научных статей. – 2019. – С.137-140.
- [6] Рывлина А.А., Корзинова Е.И., Евстратов П.И. Особенности преподавания графических дисциплин в условиях дистанционного обучения // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. – 2021. – №2. – С.40-45.
- [7] Тен М.Г., Максимова С.В., Субботина И.В. Инновационные подходы освоения графических дисциплин в условиях самоизоляции // Информация и образование: границы коммуникаций. Сборник научных трудов. – 2020. – №12. – С.98-99.
- [8] Сенченкова Л.В. Современные технологии дистанционного изучения графических дисциплин // Разработка и реализация профессиональных стандартов в психологии и педагогике. Сборник статей международной научно-практической конференции. – 2020. – С. 143-146.
- [9] Казымова О.Н., Глухенький И.О. Электронные образовательные ресурсы – завершение эпохи ручной инженерной графики // Геометрическое и компьютерное моделирование в подготовке специалистов для цифровой экономики. Материалы международной научно-практической конференции. – 2020. – С. 196-199.

- [10] Кобдикова Ж., Дуйсенов Т., Дуйсенова Р., Караев Е. Проблемы дистанционного обучения школьников // Педагогика и психология. – 2020. – №3. – С.144-153.
- [11] Славин Б.М., Козлова И.А., Славин Р.Б. Информационные технологии в «инженерной графике» на современном этапе // Инновационные технологии в науке и образовании. – 2020. – С.204-207.
- [12] Соловов А.В., Меньшикова А.А. Модели проектирования и функционирования цифровых образовательных сред // Высшее образование в России. – 2021. – №1. – С.144-153.
- [13] Носова Е.А. Методическое обеспечение дистанционного обучения графическим дисциплинам // Современные технологии непрерывного обучения. Материалы всероссийской научно-методической конференции. – 2018. – С.181-182.
- [14] Крючин Н.П., Вдовкин С.В., Артамонова О.А., Краснов С.В. Проблемы освоения обучающимися графических дисциплин в дистанционном формате // Инновации в высшем образовании. Сборник научных трудов. – 2020. – С.107-109.
- [15] Конакова И.П., Нестерова Т.В., Методические особенности преподавания графических дисциплин в условиях дистанционного обучения // Воспитание, обучение, образование: новые методы и технологии. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. – 2021. – С.10-14.

References

- [1] Bolgova V.V., Garanin M.A., Krasnova E.A., Hristoforova L.V. Obrazovanie posle pandemii: padenie ili podgotovka k pryzhku? // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2021. – №7. – С.9-27.
- [2] Aksenov S.I., Arifulina R.U., Katushenko O.A., Sergeeva T.N., Romanovskaya L.V. Cifrovaya transformaciya obrazovatel'nogo prostranstva: novye instrumenty i tekhnologicheskie resheniya // Perspektivy nauki i obrazovaniya. – 2021. – №1. – С.24-43.
- [3] Grunt E.V., Belyaeva E.A., Lissitsa S. Distancionnoe obrazovanie v usloviyah pandemii: novye vyzovy rossijskomu vysshemu obrazovaniyu // Perspektivy nauki i obrazovaniya – 2020. – №5. – С.45-58.
- [4] Brekhova A.V. Osobennosti distancionnogo obucheniya pri izuchenii graficheskikh disciplin // Vestnik pedagogicheskikh nauk. – 2020. – №3. – С.82-87.
- [5] Romanenko I.I. Metodika prepodavaniya graficheskikh disciplin v usloviyah distancionnogo obucheniya // Nauka sovremennosti: problemy i resheniya. Sbornik nauchnykh statej. – 2019. – С.137-140.
- [6] Ryvlina A.A., Korzinova E.I., Evstratov P.I. Osobennosti prepodavaniya graficheskikh disciplin v usloviyah distancionnogo obucheniya // Metodicheskie voprosy prepodavaniya infokommunikacij v vysshej shkole. – 2021. – №2. – С.40-45.
- [7] Ten M.G., Maksimova S.V., Subbotina I.V. Innovacionnye podhody osvoeniya graficheskikh disciplin v usloviyah samoizolyacii // Informaciya i obrazovanie: granicy kommunikacij. Sbornik nauchnykh trudov. – 2020. – №12. – С.98-99.
- [8] Senchenkova L.V. Sovremennye tekhnologii distancionnogo izucheniya graficheskikh disciplin // Razrabotka i realizaciya professional'nyh standartov v psihologii i pedagogike. Sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferencii. – 2020. – С. 143-146.
- [9] Kazymova O.N., Gluhen'kij I.O. Elektronnye obrazovatel'nye resursy – zavershenie epohi ruchnoj inzhenernoj grafiki // Geometricheskoe i komp'yuternoe modelirovanie v podgotovke specialistov dlya cifrovoj ekonomiki. Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferencii. – 2020. – С. 196-199.
- [10] Kobdikova ZH., Dujsenov T., Dujsenova R., Karaev E. Problemy distancionnogo obucheniya shkol'nikov // Pedagogika i psihologiya. – 2020. – №3. – С.144-153.
- [11] Slavin B.M., Kozlova I.A., Slavin R.B. Informacionnye tekhnologii v «inzhenernoj grafike» na sovremennom etape // Innovacionnye tekhnologii v nauke i obrazovanii. – 2020. – С.204-207.
- [12] Solovov A.V., Men'shikova A.A. Modeli proektirovaniya i funkcionirovaniya cifrovyyh obrazovatel'nyh sred // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2021. – №1. – С.144-153.
- [13] Nosova E.A. Metodicheskoe obespechenie distancionnogo obucheniya graficheskimi disciplinami // Sovremennye tekhnologii nepreryvnogo obucheniya. Materialy vserossijskoj nauchno-metodicheskoi konferencii. – 2018. – С.181-182.

[14] Kryuchin N.P., Vdovkin S.V., Artamonova O.A., Krasnov S.V. Problemy osvoeniya obuchayushchimisya graficheskikh disciplin v distancionnom formate //Innovacii v vysshem obrazovanii. Sbornik nauchnyh trudov. – 2020. – S.107-109.

[15] Konakova I.P., Nesterova T.V., Metodicheskie osobennosti prepodavaniya graficheskikh disciplin v usloviyah distancionnogo obucheniya //Vospitanie, obuchenie, obrazovanie: novye metody i tekhnologii. Sbornik nauchnyh trudov po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – 2021. – S.10-14.

Компьютерлік графика әдістерін қашықтықтан оқыту мүмкіндіктері

А.К. Құлдыбаев^{1}, А.Ж. Нұралин¹, А.Е. Сагиров¹*

*¹Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
(Орал, Қазақстан)*

Аңдатпа

Бүгінгі таңда білім беру бағдарламалары аясында жинақталған педагогикалық тәжірибе мен оқыту стандарттарын үйлестірудің бірегей бағыттарын құру үшін көптеген мүмкіндіктер бар. Мұнда білім беру бағдарламасының қолданыстағы стандарттары мен ережелерін ғана емес, сонымен қатар инновациялық цифрлық және ақпараттық технологияларды қолдану процесін де ескеру қажет. Коронавирустық инфекцияның таралуына байланысты қолданыстағы шектеулер аясында қашықтықтан оқыту нысандарын қолданудың өзектілігі артады. Әр түрлі электронды оқу материалдарының болуы қашықтықтан оқытуды жүзеге асыру процесін қамтамасыз етуге көмектеседі. Оларға тек оқу кешені ғана емес, сонымен қатар білімнің өзін-өзі бақылауды жүзеге асыруға көмектесетін кейбір тест тапсырмалары кіреді. Ақпаратты берудің заманауи құралдарын қолдана отырып, қашықтықтан оқыту, оны студенттерге нақты уақыт режимінде тарату, бүгінде кейбір бастапқы дағдыларды қалыптастыруға, оқытушымен жемісті өзара әрекеттесу процесінде оларды дамытуға көмектеседі.

Түйін сөздер: компьютерлік графика; қашықтықтан оқыту; топтар; білім беру бағдарламасы; тест тапсырмалары; өзін-өзі бақылау.

Possibilities of distance learning techniques of computer graphics

A. Kuldybayev^{1}, A. Nuralin¹, A. Sagirov¹.*

*¹West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan
(Uralsk, Kazakhstan)*

Abstract

Today, within the framework of educational programs, there are a large number of opportunities to create unique directions for combining the accumulated pedagogical experience and training standards. It is important to take into account not only the current standards and provisions of the educational program, but also the process of possible application of innovative digital and information technologies. Within the framework of the current restrictions related to the spread of coronavirus infection, the relevance of the use of distance learning is increasing. The presence of various kinds of electronic learning materials helps to ensure the implementation of distance learning. They include not only a training complex, but also some test tasks that help to implement self-control of knowledge. Distance learning with the use of modern means of transmitting information, broadcasting it to students in real time, today helps to form some initial skills, develop them in the process of fruitful interaction with the teacher.

Keywords: computer graphics; distance learning; groups; educational program; test tasks; self-control.

Поступила в редакцию 29.11.2021.