



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНЕ

**Использование электронных образовательных ресурсов для
активизации познавательного интереса студентов профессиональной
образовательной организации**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Направленность программы бакалавриата
«Информатика и вычислительная техника»
Форма обучения заочная**

Проверка на объем заимствований:
60,74 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована

« 29 » август 2023 г.
зав. кафедрой АТ, ИТиМОТД
Руднев В.В.

Выполнил(а):
Студент(ка) группы ЗФ-509-079-5-1
Казарцев Андрей Витальевич АК

Научный руководитель:
к.п.н., доцент кафедры АТ, ИТиМОТД
Диденко Г.А. Г.А.

Челябинск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	8
1.1 Развитие теории познавательного интереса в отечественной и зарубежной педагогике.....	8
1.2 Электронные образовательные ресурсы: понятие, виды, потенциал для активизации познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации.....	21
1.3 Анализ педагогического опыта использования электронных образовательных ресурсов в процессе подготовки будущих IT специалистов среднего звена.....	40
Выводы по главе 1.....	53
2 ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	55
2.1 Проектирование и разработка комплекса интерактивных упражнений в структуре ресурса LearningApps.org. (МДК 08.02 «Графический дизайн и мультимедиа» для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование).....	55
2.2 Содержательная интерпретация экспериментальной работы по формированию у студентов профессиональной образовательной организации познавательного интереса с помощью электронных образовательных ресурсов платформы LearningApps.org.....	64
2.3 Методические рекомендации по использованию интерактивных упражнений в структуре ресурса LearningApps.org. для активизации познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации.....	73
Выводы по главе 2.....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	79
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	82
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	95

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Вопросы формирования познавательного интереса у обучающихся сохраняют актуальность для современного образования, поскольку в настоящее время в обществе усиливается необходимость усваивать большой объем информации, уметь самостоятельно добывать знания и применять в своей деятельности, творчески мыслить. При этом особую значимость приобретает проблема эффективности применения прогрессивных образовательных технологий, которая во многом зависит от наличия у обучающихся познавательных интересов, стремления и умения получать знания.

В современных условиях, когда осуществляется комплексная трансформация системы среднего профессионального образования [2], особое значение приобретает обновление технологий преподавания и реализации образовательных программ.

В новой образовательной парадигме электронные образовательные ресурсы, применение которых является требованием федеральных государственных образовательных стандартов, получили широкое распространение. Дидактический потенциал ЭОР позволяет интенсифицировать процесс усвоения знаний, оптимизировать учебную деятельность, повысить эффективность самостоятельной работы, эффективно осуществлять контроль знаний обучающихся, развивать их мыслительную деятельность и поисковую активность, создавать благоприятную эмоциональную атмосферу на занятиях, усиливать мотивацию к изучению дисциплин и пр.

Однако реализованные проекты по созданию электронных образовательных ресурсов в основном направлены на среднюю школу. Поэтому создание и использование ЭОР в профессиональных образовательных организациях порождает ряд проблем организационного и педагогического характера. С одной стороны, ФЗ Об образовании в РФ

предоставляет образовательным организациям среднего профессионального образования, свободу в выборе электронных образовательных ресурсов (ст. 18 ч.9). С другой стороны, наблюдается недостаточная системность в разработке, накоплении и практическом использовании информационных ресурсов образовательного назначения, что сказывается на эффективности учебного процесса. Проведенный нами опрос преподавателей профессиональных образовательных организаций Челябинской области показал, что организация обучения с использованием ЭОР носит в основном периодический характер (54.7%), системный характер работы с использованием ЭОР отмечают 32.1% опрошенных; не используют ЭОР 3.8%.

Кроме того, простого наличия электронных образовательных ресурсов недостаточно, преподавателю важно осознавать, с какой целью, для получения какого образовательного результата предназначены используемые ЭОР, в рамках каких педагогических моделей возможно их применение и каким образом оценить достижение запланированных результатов. На вопрос анкеты о целях применения ЭОР в учебном процессе, преподаватели на первое место поставили «для обеспечения наглядности и доступности учебного материала», а цель «для активизации познавательных интересов обучающихся» заняла только третье место в рейтинге.

Проблема активизации познавательных интересов находится в поле зрения педагогической науки и практики. Вопросы развития познавательного интереса исследуются в трудах психологов и педагогов (Б.Г. Ананьев, Л.И. Божович, Н.Г. Морозова, А.В. Петровский, С.Л. Рубинштейн, Г.И. Щукина и др.).

В диссертациях последних десятилетий продолжается исследование познавательного интереса, разрабатываются способы его формирования в образовательном процессе для различных уровней образования (Г.А.

Любимова (2005), Е.Б. Беляева (2015), Т.С. Бойко (2012), Н.И. Афолина (2019), Д.С. Исаев (2022) и др.

Вопросам обеспечения образовательного процесса ресурсами, представленными в электронно-цифровой форме, уделялось внимание в трудах Е.А. Беловой (Акользиной), Л.Л. Босовой, С.Г. Григорьева, В.В. Гриншкуна, А.В. Ивановой, М. В. Лапенко, О. А. Козлова, Д.Ю. Калининко, М. И. Коваленко, Л. П. Мартиросян, А.В. Осина, В. П. Полякова, И.В. Роберт, О.В. Солнышковой, А.А. Телегина, А.Ю. Федосова и др.

Особый интерес представляют научные работы, в которых рассматриваются вопросы формирования и развития познавательного интереса в процессе использования электронных образовательных ресурсов (Т.С. Бойко, А.В. Иванова, Д.Ю. Калининко и др.).

Отдельные аспекты формирования познавательного интереса студентов профессиональных образовательных организаций нашли отражение в работах А.Н. Афолина (2018), Е.А. Беловой (2017). Однако большинство работ по данной тематике выполнено на базе средней школы и вуза.

Вышеизложенное позволяет сформулировать противоречия, которые определяют направления нашего исследования и обнажают проблему исследования. Это противоречия между:

- новыми стандартами педагогико-технологического качества, соответствующими ценностям современного информационного общества, и неупорядоченностью использования электронных образовательных ресурсов в учебном процессе;

- современным состоянием разработки и использования электронных образовательных ресурсов и недостаточной методической ориентацией их использования для формирования познавательных интересов студентов профессиональных образовательных организаций;

- между активным внедрением электронных образовательных ресурсов в процесс обучения, их высоким познавательным потенциалом и недостаточным образовательным результатом от их использования для подготовки будущих IT специалистов среднего звена.

Таким образом, проблема исследования определяется современным состоянием использования электронных образовательных ресурсов, недостаточно ориентированным на формирование познавательных интересов студентов профессиональной образовательной организации и необходимостью их методически целесообразного применения в условиях цифровой трансформации образования для подготовки будущих IT специалистов среднего звена.

Объект исследования – использование электронных образовательных ресурсов в профессиональной образовательной организации.

Предмет исследования – активизация познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации в процессе использования электронных образовательных ресурсов.

Цель исследования: выявление дидактического потенциала, разработка и апробация электронных образовательных ресурсов платформы LearningApps.org. для активизации познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации (на примере изучения профессионального модуля по специальности 09.02.07).

Задачи исследования

1. Выявить состояние проблемы формирования познавательного интереса в отечественной и зарубежной педагогике.

2. Дать характеристику понятия, видов электронных образовательных ресурсов, потенциала для активизации познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации.

3. Провести анализ педагогического опыта использования электронных образовательных ресурсов в процессе подготовки будущих IT специалистов среднего звена.

4. Разработать комплекс интерактивных упражнений в структуре ресурса LearningApps.org. и методические рекомендации по его использованию с целью активизации познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации (для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование).

5. Осуществить экспериментальную проверку эффективности формирования познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации в процессе использования электронных образовательных ресурсов платформы LearningApps.org.

Методы исследования. Для реализации цели, задач и решения теоретических, эмпирических и практических задач исследования использовался комплекс методов, взаимодополняющих друг друга. Из теоретических методов исследования использовались: историко-педагогический анализ с целью выявления динамики развития проблемы; сравнительно-сопоставительный метод, позволяющий установить сходство и отличие подходов к формированию познавательных интересов у обучающихся. В системе эмпирических методов исследования использовался педагогический эксперимент в его констатирующем и формирующем видах, наблюдение за процессом обучения, опрос студентов и преподавателей профессиональных образовательных организаций, измерение. Применялись также различные диагностические методики, количественный анализ эмпирических данных.

База исследования – ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум».

Выпускная квалификационная работа имеет следующую структуру: введение, две главы, выводы по главам, заключение, список использованных источников, четыре приложения. В списке литературы 80 источников, в тексте работы четыре таблицы, шесть рисунков, приложения занимают 18 страниц.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 Развитие теории познавательного интереса в отечественной и зарубежной педагогике

В основе понятия «познавательный интерес» находится понятие «интерес», изучением которого помимо педагогики и психологии занимаются такие науки, как философия, социология, юриспруденция и др. Это объясняет различные трактовки его сущности.

Раскроем этимологию слова «интерес». Слово заимствовано из немецкого языка, где Interesse («интерес») восходит к латинскому глаголу *interesse* («иметь значение») [77]. Толковый словарь определяет интерес как особое внимание к чему-нибудь, желание вникнуть в суть, узнать, понять; занимательность, значительность; нужды, потребности; выгода, корысть [72].

В философии, социологии интерес рассматривается как стимул, реальная причина социальных действий, лежащая в основе мотивов, идей индивидов и социальных групп и определяющая их социальное поведение [73].

В психолого-педагогических исследованиях под познавательным интересом понимается интерес к учебной деятельности, подчеркивается значение познавательного интереса для обучения и воспитания.

Проследим динамику научных взглядов на познавательный интерес и его роль в обучении.

Временем активной разработки советскими педагогами, психологами проблемы формирования познавательного интереса стал период 60-80-х гг. 20 века (Л.И. Божович, Б.И. Додонов, Л.А. Гордон, М.Н. Данилов, В.Г. Иванов, А.П. Ковалев, В.Н. Мясищев, Н.Г. Морозова, А.В. Петровский, С.Л.

Рубинштейн, Г.И. Щукина и др.) [68]. В этот период решались важнейшие вопросы о соотношении интереса с другими элементами мотивационной сферы личности, о роли деятельности в развитии познавательных интересов, об основах организации учебно-воспитательного процесса по формированию познавательных интересов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся [68].

В отечественной психолого-педагогической науке сложились следующие направления толкования природы познавательного интереса.

В исследованиях, посвященных анализу понятия «интерес», можно выявить различные трактовки этого понятия: интерес как *потребность* (Б.Г. Ананьев, Ш. Бюлер, Г.Г. Дилигенский, Д.А. Кикнадзе, Г.М. Коджаспирова, Е.С. Кузьмина, Б.Ф. Князев, Р.С. Немов); интерес как *отношение* (Б.И. Додонов, В.Г. Иванов, В.И. Ковалев, В.Н. Мясищев, Н.Г. Морозова и др.); интерес как *направленность* (В.В. Бондаревский, С.Л. Рубинштейн, Л.А. Гордон); интерес как *мотив* (А.А. Леонтьев, А.К. Маркова, Н.Г. Морозова, А.А. Реан, С.Л. Рубинштейн и др.); интерес как сложное личностное образование, *свойство личности* (А.Н. Прядохо, Г.И. Щукина и пр.); интерес как аспект *внимания* (К.К. Платонов, С.Л. Рубинштейн) и т.п. Оправданна, на наш взгляд, позиция Б. И. Додонова, который видит в разноплановых подходах к категории «интереса» не ошибочность суждений, а подтверждение многоаспектности этого сложного явления [36].

Отождествление интереса с потребностями (Л.И. Божович, Б.И. Додонов, В.Н. Мясищев, А.В. Петровский и др.). У Л.И. Божович мы находим трактовку интереса как потребности в «...знании, ориентирующем человека в действительности» [22]. В.Н. Мясищев тоже рассматривал интерес как потребность в знаниях [55]. А.В. Петровский акцентировал эмоциональную сторону интереса: «Интерес – это эмоциональное проявление потребностей человека» [57, с. 101].

С.Л. Рубинштейн глубоко проанализировал различие и взаимосвязь потребностей и познавательного интереса. С.Л. Рубинштейн отмечает

взаимосвязь интересов и потребностей: «Наличие интереса к определённой области деятельности стимулирует развитие способностей в соответствующем направлении, а наличие определённых способностей, обуславливая плодотворную работу, стимулирует интерес к ней» [66, с. 682]. Важным также представляется указание о том, что интерес проявляется «...в направленности внимания, мыслей, помыслов; потребность — во влечениях, желаниях, в воле. Потребность вызывает желание в каком-то смысле обладать предметом, интерес — ознакомиться с ним». Поэтому С.Л. Рубинштейн называет интересы «специфическими мотивами культурной и в частности познавательной деятельности человека» [66, с. 692].

Доктор педагогических наук Г.М. Коджаспирова характеризует интерес как форму проявления познавательной потребности, обеспечивающей направленность личности на осознание целей деятельности и способствующей ориентировке, более полному отображению действительности. При этом удовлетворение интереса способствует возникновению новых интересов, отвечающих более высокому уровню познавательной деятельности [45, с. 106-107].

Интерес как отношение личности к какому-либо объекту действительности (В.Г. Иванов, Н.Г. Морозова и др.). У В.Г. Иванова мы находим: «Интерес есть активное познавательное отношение личности к определённому объекту действительности или виду деятельности» [41, с. 68].

Н.Г. Морозова определяет познавательный интерес как такое отношение к предмету или к деятельности, которое имеет эмоционально-познавательный характер и переходит в эмоционально-познавательную направленность личности [52]. Н.Г. Морозова называет интересом познавательное отношение в том случае, если присутствуют все характерные особенности: направленность на познание, эмоциональная окрашенность и мотивация деятельности [54, с. 30]. Таким образом, ученым

выделяются три обязательные компонента интереса: положительная эмоция по отношению к деятельности, познавательная сторона этой эмоции (радость познания), наличие мотива, идущего от привлекательной деятельности. То есть в развитии познавательного интереса, в первую очередь, играют роль внутренние мотивы учения, побуждающие стремиться к цели ради удовольствия от ее достижения. Такие внешние мотивы, как долг, социальные обязательства, учеба ради престижа и пр. помогают возникновению и укреплению познавательного интереса, но не определяют его сущность.

Важными также представляются выводы Н.Г. Морозовой о способах развития познавательных интересов обучающихся, к которым относятся расширение собственного опыта учащихся, конкретизация смыслообразующих мотивов деятельности, систематическая организация активной самостоятельной поисковой деятельности и пр.

В рамках описанного направления трактовки познавательного интереса исследователь А.А. Руццишина рассматривает интерес как эмоционально-волевое отношение, которое управляет поведением личности и обеспечивает осознание целей деятельности, что делает обучение желанным [67].

Интерес как направленность личности. Так, под интересом Л.А. Гордон понимал эмоционально окрашенную направленность нашего сознания на определенные объекты, направленность, связанную со стремлением к этим объектам и влияющую соответствующим образом на нашу деятельность [32, с. 140]. Т.К. Панкратов полагал, что «интересы непосредственно выражают устойчивую направленность личности, её деятельности, поступков и поведения относительно объекта потребности» [60, с. 15]. По С.Л. Рубинштейну, познавательный интерес представляет собой особую избирательную направленность личности на процесс познания, избирательный характер которой выражается в той или иной предметной области [66].

Познавательный интерес как «ценнейший *мотив* учебной деятельности», по выражению Г.И. Щукиной, рассматривается в трудах отечественных и зарубежных психологов. Г.И. Щукина вычленяет особенности познавательного интереса среди других мотивов:

- это мотив, которому отдается предпочтение; он преобладает над другими мотивами учения;

- это мотив, который является самым «личностным», смыслообразующим и побуждающим к реальным действиям;

- он осознается обучающимися раньше и более ясно, чем другие мотивы;

- это бескорыстный мотив, подобный стремлению человека к искусству;

- этот мотив существенно меняет характер, протекание и результаты деятельности;

- познавательный мотив развивается и взаимодействует с другими мотивами (социальными, долга и ответственности) [76, с.36-48].

Г.И. Щукина отмечает, что процесс формирования интересов происходит в деятельности, структура которой (ее задачи, содержание, способы и мотивы) составляет объективную основу развития познавательных интересов) [76, с.72]. По мысли А.К. Марковой, интерес является отражением сложных процессов, происходящих в деятельности и ее мотивационной сфере, при этом соотношение всех сторон мотивационной сферы (смысл учения, мотивы учения, цели учения и др.) обнаруживается для учителя в виде интересов школьников. К познавательным мотивам, связанным с содержанием учебной деятельности и процессом ее выполнения, автор относит:

- широкие познавательные мотивы, направляющие деятельность обучающихся на овладение новыми знаниями;

- учебно-познавательные мотивы, ориентирующие на освоение способов получения знаний;

- мотивы самообразования, побуждающие учащихся к самостоятельному совершенствованию как самих знаний, так и способов их получения) [51].

Глубоко и многоаспектно рассматривает интерес С.Л. Рубинштейн. В теории личности С.Л. Рубинштейна установки, потребности и интересы трактуются как многообразные проявления направленности личности, которые «возникают и развиваются из изменяющихся и развивающихся взаимоотношений человека с окружающим его миром») [66].

Отличие интереса от склонностей личности заключается, по мнению С.Л. Рубинштейна, в том, что интерес представляет собой специфическую направленность на тот или иной предмет, а склонность понимается как направленность на соответствующую деятельность [66, с. 687]. При этом он отмечает, что «интерес и склонность тоже взаимосвязаны и сплошь и рядом так переходят друг в друга, что трудно установить между ними грань; в некоторых случаях она была бы и вовсе произвольной» [66, с. 694].

По определению С.Л. Рубинштейна, интерес «это проявление направленности личности, мотив, который действует в силу своей осознанной значимости и эмоциональной привлекательности» [66, с. 693]. Динамическое взаимодействие указанных моментов таково, что осознание объективной значимости задач своей деятельности играет более значимую роль при высоком уровне сознательности. Однако это не может исключить эмоциональной привлекательности предмета, вызывающего интерес. Более того, при отсутствии «более или менее непосредственной эмоциональной привлекательности будет сознание значимости, обязанности, долга, но не будет интереса» [66, с. 693]. Таким образом, интерес трактуется как синтетическое личностное образование, включающее в себя интеллектуальные, эмоциональные, волевые особенности, причем каждая составляющая по отдельности не образует интереса. В трудах С.Л. Рубинштейна мы находим также высказывания о таких характеристиках, как содержание интересов, степень выявленности, сила и интенсивность,

устойчивость, объем и распределение интересов, лабильность, гибкость и изменчивость и др. [66, с. 696-697].

Считаем, что для педагога положение С.Л. Рубинштейна о том, что интерес, т. е. направленность внимания, мыслей, помыслов, «может вызвать всё, что так или иначе связано с чувством, со всей обширной сферой человеческих эмоций» [66, с. 696] является методологически и методически значимым. Важно также осознавать, что интересы являются, с одной стороны, средством, которым педагог пользуется, чтобы сделать обучение более эффективным, с другой стороны, формирование интересов является целью педагогической работы, предпосылкой обучения и его результатом [66, с. 697]. С позиции разработанного С.Л. Рубинштейном и др. деятельностного подхода актуальным остается положение, что интересы формируются и закрепляются в процессе деятельности, посредством которой человек входит в ту или иную область или предмет [66, с. 696].

Интерес как сложное личностное образование, свойство личности. Доктор педагогических наук А.Н. Прядёхо посвятил свои труды проблемам формирования интереса и способностей учащейся молодежи. Интерес описывается им как сплав интеллектуальных, эмоциональных, волевых проявлений личности при доминировании мыслительных процессов; устойчивая избирательная ориентация индивида на конкретные объекты действительности и деятельность, с целью их изучения и практического овладения ими. Ученым особо подчеркивается, что действие интереса усиливается с применением информационных технологий, интерес активизирует и направляет процессы дистанционного и открытого обучения [62, с. 64].

Профессор Г.И. Щукина анализирует познавательный интерес и как средство увлекающего ученика обучения, и как сильный мотив отдельных учебных действий и учения в целом, и как устойчивую черту личности. Она определяет познавательный интерес как особое избирательное (наполненное яркими эмоциями, волевыми устремлениями) отношение к

окружающему миру, его объектам, явлениям, процессам, как избирательную направленность личности, обращенную к познанию одной или нескольких научных и учебных областей, к их предметной стороне (содержанию), а также к процессу деятельности, которая характеризуется тенденцией углубляться в сущность познаваемого, а не оставаться на поверхности явлений [76, с. 6; 53].

Определение *интереса через внимание* мы находим, в частности, у К.К. Платонова. Он пишет, что интерес – это окрашенное положительной эмоцией сосредоточение внимания на определенном феномене [61]. С. Л. Рубинштейн указывает, что интерес – это сосредоточенность на определенном предмете мыслей, помыслов [66].

Заметный вклад в исследование категории познавательного интереса внесли зарубежные психологи и педагоги Дж. Брунер, У. Джемс, Э. Клапаред, В.А. Лай, Д. Озбел и др.

Анализ трудов ученых позволил выявить различные подходы к определению природы, сущности интереса, возможностей его развития и формирования. Часть исследователей исходят из трактовки интереса как *врожденной особенности* человека (У. Джемс, Э. Клапаред, В.А. Лай и др.). [35; 44; 48]. В своих трудах психологи прослеживали связь интереса с потребностями, интеллектом, врожденными инстинктами; указывали, что его можно только развивать, но не воспитывать. Современные представления не ограничивают природу интересов врожденными свойствами, однако, нельзя отрицать значения природных свойств организма человека, которые определяют формально-динамические аспекты поведения личности и оказывают влияние на формирование личности.

В этом контексте выделяется позиция, рассматривающая интерес как синтез врождённого и приобретенного. Л.С. Выготским исследована природа интереса, который, с одной стороны, является формой проявления инстинкта и имеет биологическое происхождение; с другой стороны, это

«внутреннее влечение, направляющее все наши силы к исследованию предмета» [30, с. 175]. То есть интерес сочетает неосознаваемые и осознаваемые составляющие психики человека. Интерес трактуется Л.С. Выготским как «особая нацеленность психического аппарата ребенка на тот или другой предмет» [30, с. 118]. Важным для нашего исследования является вывод корифея психологической науки об интересах как естественном двигателе детского поведения и необходимости «...построения всей воспитательной системы и всего обучения на точно учтенных детских интересах» [30, с. 118].

Действительно, на начальных стадиях развития интереса большую роль играет генетическая составляющая индивида, но без соответствующего развития значимость врождённого компонента снижается, утверждал С.П. Крягжде [47].

Представители *бихевиоризма* (Э. Торндайк и др.) [59] связывают развитие интересов с механизмом образования привычки, многократным повторением определенных действий.

В трудах представителей *когнитивного подхода* (Дэвид Озбел, Джером Брунер и др.), фокусирующихся на мыслительных процессах, признается ведущая роль познавательного интереса в обучении [75]. Д. Озбелом анализируются типические особенности интеллектуальной деятельности, такие, как склонность к приобретению новых знаний, жесткость и гибкость при решении задач и др. [58]. Дж Брунер сформулировал ряд выводов о способах активизации и стимулирования познавательных интересов обучающихся: идею об обучении при помощи открытия (озарения); «спиралевидный план изучения материала», обеспечивающий развитие мышления за счет возможности возвращения и повтора основополагающих понятий и др. [27]. Такая организация обучения развивает креативность и способствует освоению элементов эвристик, приучает самостоятельно думать, выдвигать гипотезы и пытаться их подтвердить; укрепляет самооценку и чувство компетентности [20]. Метод

«обучения через открытие» соотносится с базовыми идеями проблемного обучения. Его актуальность связана с предметом нашего исследования, изучением возможностей электронных образовательных ресурсов для повышения мотивации учащихся. Более того, в условиях информатизации образования периода цифровой трансформации цели процесса обучения формулируются как «предоставление обучающемуся инструмента, реализованного на базе ИКТ, для исследования изучаемых объектов, явлений, процессов предметных областей, для конструирования моделей объектов, процессов, для формулирования гипотез, их проверки с целью самостоятельного открытия изучаемых закономерностей» [64, с. 421]. А овладение способностью и опытом совершать «открытие» изучаемой закономерности, в т.ч. на основе виртуальных экранных экспериментов, обозначается как один из результатов педагогического воздействия [64, с. 423].

Формирование познавательных интересов обусловлено характером деятельности субъекта деятельности и окружающих его людей, процессами обучения и воспитания, социальными группами, активностью личностью и ее ролью в совместной деятельности.

В диссертациях последних десятилетий продолжается исследование познавательного интереса, разрабатываются способы его формирования в образовательном процессе для различных уровней образования (Г.А. Любимова (2005), Е.Б. Беляева (2015), Т.С. Бойко (2012), Н.И. Афолина (2019), Д.С. Исаев (2022) и др.

Т.С. Бойко познавательный интерес трактуется многозначно, как личностное новообразование, которое отражает осознанную, социально-мотивированную интеллектуальную потребность, выражающуюся в эмоционально-позитивном отношении к познанию, активной направленности человека на значимую для него познавательную и творческую деятельность. Такое понимание включает все описанные нами

ранее смыслы: и личностное образование, и отношение, и направленность, и потребность [21].

В определении Е.Б. Беляевой познавательный интерес понимается как активная избирательная деятельность учащегося, сопровождающаяся стремлением к познанию событий и явлений окружающего мира, активизирующая его личностный потенциал (саморазвитие, обогащение внутреннего мира, взаимодействие с окружающими) и познавательные способности. Автором исследовано влияние информационно коммуникативных технологий для эффективности активизации и развития познавательного интереса [19].

Н.И. Афолина раскрывает понятие познавательного интереса как эмоционально-познавательного побуждения к деятельности, направленного на удовлетворение познавательной потребности [17].

Любимова Г.А. определяет познавательный интерес как интегративную характеристику личности, выражающую ее эмоционально-положительное отношение к знаниям, процессу познания, к своим интеллектуальным, эмоциональным и коммуникативно-волевым возможностям в познании. Такая характеристика познавательного интереса как отношения к своим возможностям в познании вычленяет новый акцент в его определении [50].

Учеными подчеркивается, что наиболее благоприятным для развития познавательного интереса периода является юношеский и старший юношеский возраст, когда учение становится фундаментальной основой жизни молодого человека [68].

Широта и разбросанность подходов к определению познавательного интереса заставляют обратиться к философскому уровню обобщения.

Алпатовым А.С. в диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук «Интерес как фактор познавательной деятельности» утверждается, что центральной категорией при характеристике интереса выступает интенциональность, направленность

сознания на предмет, идеальное «полагание» предмета в мысли; интерес есть форма предпочтения в познавательной деятельности.

Исследователем различаются интерес в познании, интерес к познанию и познавательный интерес. *Интерес в познании* обусловлен выгодами, которые могут быть получены в процессе познания. *Интерес к познанию* определяется «склонностью», любознательностью. *Познавательный интерес* есть внутреннее избирательное побуждение личности, направленное на осознанное эмоционально-волевое отношение к знаниям и процессу познания. Помимо уже описанных в психолого-педагогических исследованиях таких признаков познавательного интереса, как избирательный характер, сосредоточенность на объекте, устойчивое положительное эмоциональное отношение к нему, ученый философ называет новую содержательную характеристику познавательного интереса – возникновение личностной значимости, смысла учения для самого учащегося. В таком смысле познавательный интерес выступает формой личностного знания.

Важным для учебной деятельности представляется вывод о том, что познавательный интерес укоренен в экзистенциальных структурах личности и не может быть сформирован исключительно методическими средствами. В отношении обучающегося к объекту интереса должен присутствовать личностный смысл, «захваченность» предметом [13].

В образовательном процессе важно создать условия для понимания обучающимся объективной значимости познавательной деятельности, раскрытию ее личностного смысла. Развитие активной познавательной позиции обучающихся позволит им осуществлять самостоятельный поиск и осмысление нового знания, реализовать свой интеллектуальный потенциал.

Целый ряд научных работ (А.С. Большакова, Э.Ф. Зеер, С.П. Крягжде, А.А. Руцишина и др.) посвящен исследованию проблемы формирования профессионального интереса. Профессиональный интерес направлен на конкретную профессиональную сферу деятельности, выступает как

заинтересованность конкретной профессией, в то время как познавательный интерес может быть направлен на любой предмет окружающей действительности [24, 39, 47, 67].

Важным представляется вывод А.Ф. Зеера о том, что для юношей и девушек ведущей деятельностью становится учебно-профессиональная, и именно в ее рамках складываются познавательные и профессиональные интересы, формируются жизненные планы [38].

Именно в контексте профессиональной деятельности познавательные интересы студентов будут формироваться эффективнее.

Таким образом, в психолого-педагогических исследованиях познавательный интерес рассматривается как сложный многозначный феномен. Отечественные ученые уделяют проблеме формирования познавательных интересов серьезное внимание, акцентируя различные аспекты данного личностного образования.

Многообразные трактовки интереса как потребности, направленности, отношения, свойства личности, мотива и пр. обусловлены различным пониманием учеными сущности личности и особенностей психических явлений, их научно-методологической позицией.

Обобщая высказывания ученых о структуре познавательного интереса, можно сформулировать вывод о сложной структуре исследуемого феномена, включающей интеллектуальные, эмоциональные, регулятивно-волевые компоненты, а также объективно-субъективные связи человека с миром, выраженные в отношениях. Связь интереса с деятельностью двусторонняя. С одной стороны, осмысленность и преобразующий характер учебной деятельности формируют и развивают интерес обучающихся; с другой стороны, познавательный интерес, проникая во все компоненты деятельности (целеполагание, содержание, способы деятельности, психические процессы, на которых основаны последние), обеспечивает высокую результативность образования и развития обучающихся [68].

В нашей работе под познавательным интересом мы будем понимать устойчивую избирательную направленность человека на познание предметов и явлений окружающего мира, характеризующуюся позитивной эмоциональной окрашенностью, волевыми устремлениями, сосредоточенностью на предмете или виде деятельности на основе личностного смысла.

Познавательный интерес активизирует психические процессы, деятельность человека и его познавательные возможности. Развитие познавательного интереса – сложный процесс, имеющий свои особенности. Далее в работе будет показана роль электронных образовательных ресурсов в развитии познавательных интересов студентов колледжа.

1.2 Электронные образовательные ресурсы: понятие, виды, потенциал для активизации познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации

Федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования предусматривают возможность применять электронное обучение, информационные технологии при реализации образовательных программ.

Электронные образовательные ресурсы, наряду с информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами создают информационно-образовательную среду образовательной организации, призванную активизировать учебно-познавательную деятельность обучающихся, повысить качество и эффективность обучения.

Особое значение они приобретают в контексте цифровой трансформации образования, систематического использования цифровых технологий в образовательной практике. Цифровая трансформация образования переориентирует цели обучения, развивает содержание обучения, модифицирует организационные формы и методы обучения, и безусловно, важным элементом этого процесса выступает трансформация

средств обучения, ориентированных на информационное взаимодействие на базе цифровых технологий [65].

К средствам обучения и воспитания электронные образовательные ресурсы относит федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2). Федеральный закон содержит отдельную ст. 18 «Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы». Федеральный закон дифференцирует требования к информационной (ресурсной) поддержке образовательной деятельности в зависимости от уровня образования. Норма закона устанавливает требование при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования выбирать электронные образовательные ресурсы из числа входящих в федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию. Образовательные организации среднего профессионального образования, как и высшего образования, не имеют таких ограничений, и свободны в выборе электронных образовательных ресурсов (ст. 18 ч.9) [1].

Появление новых средств обучения, функционирующих на базе цифровых технологий (электронный или цифровой образовательный ресурс, электронный учебник, интеллектуальные информационные системы, компьютерные диагностические системы, инструментальные информационные средства и системы разработки информационного ресурса и пр.) относят к системно-образующим факторам, определяющим современные изменения в сфере образования [65].

Электронные образовательные ресурсы и их место в педагогическом процессе имеют принципиальное значение в контексте информатизации образования. На реализацию цифровой трансформации системы образования направлен федеральный проект «Цифровая образовательная среда» [3] национального проекта «Образование», предусматривающий внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной

среды, развитие цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности.

Понятие «электронные образовательные ресурсы» представлено как в нормативных правовых документах, так и в научно-педагогической литературе.

Вопросам обеспечения образовательного процесса ресурсами, представленными в электронно-цифровой форме, уделялось внимание в трудах Е.А. Беловой (Акользиной), Л.Л. Босовой С.Г. Григорьева, В.В. Гриншкун, А.В. Ивановой, М. В. Лапенков, О. А. Козлова, М. И. Коваленко, Л. П. Мартиросян, А.В. Осина, В. П. Полякова, И.В. Роберт, О.В. Солнышковой, А.Ю. Федосова и др.

За последнее десятилетие в развитие норм базового закона «Об образовании в Российской Федерации» создана серьезная нормативная база, регулирующая различные аспекты создания и применения электронных образовательных ресурсов в образовательных организациях. Среди основных документов Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»; Постановления Правительства РФ от 07.12.2020 № 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды», от 26 декабря 2017 г. N 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»; от 15 апреля 2014 г. N 313 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество»; Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»; приказы Минпросвещения России от 15 января 2021 года N 14 «Об определении детализированного состава платформы цифровой образовательной среды»; от 30 июня 2021 г. N 396 «О создании федеральной государственной информационной системы Минпросвещения России «Моя школа», от 2 декабря 2019 г. N 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»; Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 28 декабря 2020 г. N 778 «Об утверждении методических рекомендаций к создаваемым с учетом целевой модели цифровой образовательной среды цифровым платформам, сервисам, информационным системам, регламентам информационного взаимодействия, форматам обмена данными, обеспечивающим информационное взаимодействие и сквозную аутентификацию на цифровой платформе и в информационных системах всех уровней образования»; совместные приказы Минкомсвязи России и Минпросвещения России от 16.08.2019 N 461/425 «Об организации работы по применению наборов технологических стандартов и требований для размещения цифрового образовательного контента с использованием федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды», от 30.04.2019 N 218/172 «Об утверждении архитектуры, функциональных и технических требований к созданию федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды и набору типовых информационных решений»; распоряжение Минпросвещения России от 18.05.2020 N Р-44 «Об утверждении методических рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий», соответствующие ГОСТы и СанПиНы.[1; 5; 6; 7; 8;10;12].

Рассмотрим содержание понятия «электронный образовательный ресурс» и смежных с ним понятий, представленное в нормативных документах и психолого-педагогической литературе.

ГОСТ Р 52653-2006 в п.3.2.12 определяет электронный образовательный ресурс как «образовательный ресурс, представленный в

электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них». В примечании к пункту отмечается, что электронный образовательный ресурс может включать в себя данные, информацию, программное обеспечение, необходимые для его использования в процессе обучения [8]. Содержание этого определения электронного образовательного ресурса конкретизировано в ГОСТ Р 53620-2009 «Электронные образовательные ресурсы». Метаданные представляют собой структурированные данные, предназначенные для описания и характеристик ЭОР (п.3.6) [6]. Структура ЭОР может быть представлена в виде блоков учебного материала, представляющих собой совместно используемые объекты содержания (фрагменты текста, графические иллюстрации, элементы гипермедиа, программы). (п.4.1.6). 4.4.1 Фактически ЭОР является продуктом, создаваемым на основе знаний о предметной области с использованием педагогических методов, технологий (п. 4.4.1 ГОСТ 2009).

Лапенко М.В., изучая информационную среду дистанционного обучения под электронными образовательными ресурсами понимает «... совокупность информации образовательного назначения, представленной в формате, воспроизводимом на электронном носителе, отражающей некоторую предметную область, технология изучения которой обеспечивает условия для осуществления различных видов учебной деятельности...» [49, с. 37].

По определению А.А. Телегина, электронный образовательный ресурс представляет собой совокупность графической, текстовой, речевой, видео-, фото- и другой информации, обрабатываемой и представляемой с помощью компьютерной техники, опубликованной на любом электронном носителе или в компьютерной сети, представляющей собой систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивающий творческое и активное овладение обучаемыми знаниями, умениями и навыками в этой области [71]. Мы в

своей работе разделяем такой подход к определению электронного образовательного ресурса.

Характеристики ЭОР и их разнообразие заставляют исследователей давать определения, которые носят достаточно общий характер: это всевозможные объекты, среды, учебники, инструменты, работа с которыми возможна на различных современных электронных устройствах [74].

ГОСТ Р 53620-2009 «Электронные образовательные ресурсы» устанавливает общие требования к электронным образовательным ресурсам (ЭОР), функциональное назначение ЭОР, их структуру и классификацию [6].

Функциональное назначение ЭОР состоит в том, что ресурсы являются основополагающим компонентом информационных образовательных систем, ориентированным на реализацию образовательного процесса с помощью ИКТ и на применение таких методов и форм обучения, как электронное обучение, сетевое обучение, смешанное обучение и др. (п.4.1.1). В нормативном документе перечислены функциональные возможности ЭОР, такие, как организация самостоятельной когнитивной деятельности обучающихся, индивидуальная поддержка учебной деятельности учащихся преподавателями, организация групповой работы с помощью ИКТ. Функциональные возможности ЭОР обусловлены такими их дидактическими свойствами, как

- интерактивность,
- коммуникативность,
- возможность представления учебных материалов (текст, графика, анимация, аудио, видео) средствами мультимедиа,
- применение компьютерного моделирования для исследования образовательных объектов,
- автоматизация различных видов учебных работ.

Действительно, мультимедийность отмечается большинством исследователей как важнейшее свойство электронных образовательных

ресурсов, синтез различных видов информации – текстовой, графической, анимационной, звуковой и видео, при котором возможны различные способы ее структурирования, интегрирования и представления [31].

Электронные образовательные ресурсы классифицируют по различным основаниям.

По способу применения в образовательном процессе ЭОР могут быть классифицированы как:

- распределенные ЭОР, размещенные в различных ИОС (порталы, электронные библиотеки, хранилища, системы дистанционного обучения) и используемые в режиме удаленного доступа на основе Интернет-технологий;

- ЭОР для применения в локальных сетях образовательных учреждений и организаций;

- однопользовательские ЭОР (п. 4.2.2), предназначенные преимущественно для использования на персональных компьютерах (для данной группы характерно использование носителей CD и/или DVD) [6].

По целевому уровню и ступени образования ГОСТ 2006 выделяет:

- общеобразовательный (дошкольное образование, начальное общее образование, основное общее образование, среднее (полное) общее образование;

- профессиональный: (профессиональная подготовка (для лиц, не имеющих основного общего образования), начальное профессиональное образование, среднее профессиональное образование, высшее профессиональное образование, послевузовское профессиональное образование [7].

Полагаем, что в связи с изменениями последних лет, внесенными в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», и современной структурой образования в России, необходимо внести коррективы в представленную классификацию, в части основных понятий: среднее общее образование, высшее образование – бакалавриат, высшее образование - специалитет,

магистратура, высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации. При этом исключению подлежат начальное профессиональное образование и профессиональная подготовка для лиц, не имеющих основного общего образования, так как только среднее и профессиональное образование в РФ реализуются по уровням (ст. 10, 5.3) [1].

Уровень ЭОР в нашей работе - ЭОР для системы среднего профессионального образования.

По *форме обучения* ГОСТ 2006 выделяет:

- очный; очно-заочный; заочный; семейное образование; самообразование; экстернат [7].

В соответствии с нормами ФЗ № 273-ФЗ (ст.17), следует разделять формы получения образования (в организациях, осуществляющих образовательную деятельность и вне организаций, осуществляющих образовательную деятельность (в форме семейного образования и самообразования) и формы обучения (очная, очно-заочная и заочная) [1]. Таким образом, данный раздел классификации ЭОР сегодня представлен тремя позициями: очная, очно-заочная и заочная.

Классификация ЭОР *по тематике* представлена всеми видами науки и искусства: химия; юриспруденция; военное дело и пр. Стандарт рекомендует использовать для выделения тематических областей общероссийские классификаторы (ОК 009, ОК 017 и ОК 023). Основываясь на обновленном ОКСО Общероссийский классификатор специальностей по образованию ОК 009-2016 [9], в разделе II «Специальности среднего профессионального образования» находим уровень 2 «Инженерное дело, технологии и технические науки», который включает такую предметную область, как 2.09.00.00 «Информатика и вычислительная техника». Так определена нами тематика ЭОР в нашей выпускной квалификационной работе.

Основанием классификации ЭОР *по целевой аудитории* служат различные категории пользователей (абитуриент; обучающийся; педагогический работник; методист; научный работник и пр. (п.4.4.4). В нашей работе речь идет в первую очередь об ЭОР, предназначенных для обучающихся в образовательных профессиональных организациях, преподавателей, методистов системы СПО.

Наиболее разнообразно представлена классификация ЭОР *по типу ресурса*. ЭОР может быть представлен в виде:

- учебного материала (задачник, лабораторный практикум, учебник, учебное пособие, конспект лекций, тест, контрольные вопросы, электронный учебный курс, тренажер, конструктивные творческие среды, виртуальная лаборатория);
- учебно-методического материала (методические указания, учебная программа, учебный план, план занятия);
- справочного материала (геоинформационная/картографическая система, база данных, словарь, справочник, энциклопедия);
- иллюстративного и демонстрационного материала (атлас, карта, альбом, иллюстрация, наглядное пособие);
- дополнительного информационного материала (хрестоматия, публикация научно-популярного характера, печатное издание (книга), рекламно-информационная публикация, библиография);
- нормативного документа (национальный стандарт, образовательный стандарт, инструкция, нормативный акт);
- научного материала (автореферат диссертации, диссертация, статья, монография, обзор);
- электронного периодического издания (полнотекстовое издание, оглавление печатных изданий);
- электронной библиотеки;
- образовательного сайта;

- программного продукта (программного комплекса, инструментального средства для создания компьютерных средств обучения).

Сегодня внутри перечисленных групп ресурсов можно выделить и иные ЭОР. В частности, учебные ЭОР можно разделить на ЭОР информационного, практического и контролирующих типов [25].

По целевому назначению ЭОР с учетом ГОСТ 7.83 классифицируют на научный; научно-популярный; производственно-практический; нормативный, учебный; массово-политический; справочный; для досуга; художественный. (4.4.6).

По функции, выполняемой в образовательном процессе, выделяются следующие ЭОР:

- учебно-методический комплекс по дисциплине, определяемый как структурированная совокупность электронной учебно-методической документации, ЭОР, средств обучения и контроля знаний, содержащих связанный контент и предназначенных для совместного применения в целях эффективного применения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин и их компонентов [5];

- учебную программу;

- конспект лекций;

- хрестоматию;

- словарь;

- справочник;

- практикум (комплект практических заданий, сборник задач, лабораторную работу, виртуальный практикум, сопровождение курсовых и дипломных работ, проведения научно-исследовательской работы, деловые игры);

- тест, комплект тестовых заданий;

- иллюстративный материал (набор слайдов, анимационные и видеофрагменты, аудиосопровождение);

- методические указания, методики изучения дисциплины, выполнения практических и лабораторных работ, решения задач, проведения курсовых, дипломных и научно-исследовательских работ, организации и проведения деловых игр и т. д.);

- учебно-методическое пособие (различные комбинации методических указаний с другими видами учебных пособий);

- научно-популярная публикация;

- научная публикация (4.4.7).

Л.Л. Босова предлагает по данному основанию *«функция, выполняемая в образовательном процессе»*, выделять информационные (учебные, наглядные, справочные), практические (тренажеры, практикумы, конструктивные творческие среды, виртуальные лаборатории) и контролирующие (интерактивные тесты для входного, промежуточного и итогового контроля) самостоятельные электронные образовательные материалы [25, с. 15-16].

По основанию *«степень дидактического обеспечения специальности»* ЭОР может быть классифицирован по: специальности; дисциплине; теме (разделу) дисциплины; части темы, дисциплины (4.4.8).

По *виду образовательной деятельности*, в которой используется ЭОР, они подразделяются на лекционное сопровождение (слайды, видеофрагменты, аудиосопровождение); сопровождение практикумов; самостоятельную работу; ЭОР для системы дистанционного обучения; для системы электронного обучения; для самообразования; для краткосрочных курсов и системы повышения квалификации (4.4.9).

По *характеру представления информации* ЭОР делят на: мультимедийные; программные продукты; изобразительные; аудио; текстовые; электронные аналоги печатных изданий (4.4.1.)

В классификации Босовой Л.Л. это деление вычленено по основанию *«по природе основной информации»* [26].

Исследователь предлагает еще одно основание для классификации: *по наличию печатного эквивалента*: электронные аналоги печатного эквивалента и ресурсы, печатное воспроизведение которых ведет к потере их свойств [26, с. 115].

Возможно выделение ЭОР *по технологии распространения*:

- локальный ЭОР (электронное издание, предназначенное для локального использования и выпускающееся в виде определенного количества идентичных экземпляров (тиража) на переносимых машиночитаемых носителях;
- сетевой ЭОР (электронное издание, доступное потенциально неограниченному кругу пользователей через Интернет или локальную сеть);
- ЭОР комбинированного распространения (электронное издание, которое может использоваться и в качестве локального, и в качестве сетевого).

По *характеру взаимодействия пользователя и ЭОР* можно выделить две группы:

- детерминированный тип (электронное издание, параметры, содержание и способ взаимодействия с которым определены издателем и не могут быть изменяемы пользователем);
- недетерминированный тип (электронное издание, параметры, содержание и способ взаимодействия с которым прямо или косвенно устанавливаются пользователем в соответствии с его интересами и целями использования на основе информации и с помощью алгоритмов, определенных разработчиком) [26, с. 116].

Считаем необходимым дополнить представленную классификацию таким основанием, как *по возможности участия педагога в изменении ЭОР*:

- закрытые, не подлежащие модификации пользователем;
- допускающие модификацию преподавателем, методистом;
- самостоятельно разработанные преподавателем.

Этот подход реализован, в частности, при создании Библиотеки цифрового образовательного контента, которая позволяет учителю, во-первых, использовать готовый цифровой опорный конспект урока, во-вторых, модифицировать готовый цифровой опорный конспект, изменять, удалять отдельные элементы с помощью редактора; в третьих, составлять цифровой опорный конспект самостоятельно с помощью редактора цифровых опорных конспектов [78].

По степени соответствия действующим государственным образовательным стандартам ЭОР классифицируют на полностью соответствующие; соответствующие частично; несоответствующие (4.4.12).

По степени интерактивности ЭОР разделяют на: активные; описательные; смешанные; неопределенные (4.4.11).

За более, чем 10 лет, прошедших после появления данной классификации, возникли новые ЭОР, многие трансформировались и пр. Сегодня мы имеем возможность дополнить приведенную выше классификацию.

Например, Е.В. Дудышева, О.В. Солнышкова исследовали виды ЭОР по степени интерактивности. Это оправданно в силу присущего информационным технологиям с применением электронных образовательных ресурсов свойства интерактивности, выделяемого большинством исследователей ЭОР и ИКТ [37].

Исследователи исходят из того, что все виды интерактивности должны быть взаимосвязаны относительно системы «преподаватель – студент – группа – контент– компьютерное средство обучения». При этом важным представляется вывод авторов о том, что интерактивность электронных средств обучения должна рассматриваться не только с учетом возможностей интерфейса, но с позиции студента как субъекта образовательного процесса. А это означает и «непосредственное участие студентов в формировании содержания и способов подачи контента; осознанную ответственность преподавателя за качество образования

студента в случае использования интерактивных электронных средств обучения; понимание ограничений возможностей средств без применения образовательных технологий; необходимости, даже при наличии средств диагностики знаний, мониторинга процесса обучения и активности студентов» [37].

Авторами выделяется 6 степеней интерактивности: от электронного средства с интерактивностью степени 0 (обратной связи со студентом нет, трансформации контента невозможны, эффективная работа студентов может быть осуществлена только за счет интерактивности форм работы преподавателя или возможностей технических средств демонстрации, информация предназначена для студентов с одним способом восприятия, чаще визуальным, до электронного средства с интерактивностью степени 5 (задействует основные способы восприятия информации, присутствует обратная связь, имеет диагностику, допускает различные формы как опосредованного, так и непосредственного взаимодействия преподавателя и студентов, в том числе, групп студентов, в информационной образовательной среде с возможностью использования творческой интерактивности).

Исследователи [43] выделяют и иные группы ЭОР. *По специализированной функции, формам и методам педагогической работы* выделяют три группы ЭОР: мультимедийные библиотеки, интерактивные приложения и сетевые ресурсы обмена информацией.

Мультимедийные библиотеки, представляя коллекции объектов культурного наследия в электронно-цифровой форме, позволяют визуализировать информацию, с целью ее осмысленного восприятия в процессе самостоятельной работы (МЭШ, РЭШ, Википедия, Library.ru, локальные библиотеки). Интерактивные приложения тренировочными учебными заданиями с элементами анимации создают положительную мотивацию познания, обеспечивают регулирующие функции контроля и самоконтроля информационной деятельности (LearningApps, Учи.ру,

Kahoot, Яндекс Формы, Learnis, программное обеспечение для Smart доски, PowerPoint).

Сетевые ресурсы обмена информацией оптимизируют сетевое взаимодействие обучающихся, стимулируют коммуникативную деятельность (Microsoft Teams, WhatsApp, Viber).

Рассмотрим смежные понятия, используемые наряду с понятием «электронный образовательный ресурс». Так, в работах последних лет по библиотековедению и образованию появилось понятие «тексты новой природы». По мнению Е.И. Казаковой, такой текст представляет собой «мысль, зафиксированную на каком-либо носителе, для отображения которой используется связная последовательность разнородных символов (знаков вербальной и невербальной природы)» [42]. Эта форма представления текста основана на использовании возможностей современных компьютерных технологий и программного обеспечения, характеризуется свойством гипертекстуальности, интерактивностью, дополнением текста мультимедийными фрагментами, отказом от линейности в построении и восприятии текста. Полагаем, что термин «текст» уже по смыслу, чем ресурс, и нуждается в дополнительном осмыслении.

Сегодня наряду с понятием «электронный образовательный ресурс» используется понятие «цифровой образовательный ресурс». Образовательный ресурс, как было указано, определяется как ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них. Цифровой ресурс (ЦОР) - это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса [33]. Полагаем, что определенности в

разграничение электронных и цифровых ресурсов данное определение не вносит. В нашей работе мы будем использовать данные понятия как синонимичные.

В психолого-педагогической литературе отмечаются различные особенности ЭОР, раскрывающие их образовательный и развивающий потенциал, в том числе, в процессе преподавания дисциплин предметной области «Информатика и вычислительная техника». Перечислим их.

1. Повышение мотивации обучения, познавательного интереса и познавательной активности обучающегося. При этом различные ЭОР обладают различным потенциалом в деле активизации познавательных интересов обучающихся. Так, линейные мультимедиа приложения (презентация по теме курса) повышает концентрацию внимания, позволяет эффективно организовать фронтальную работу. Нелинейные мультимедиа приложения (мультимедийная энциклопедия) с высокой степенью интерактивности позволяют индивидуализировать учебную работу обучающихся (поиск информации). Обучающие программы развивают критическое мышление, повышают интерес к теме за счет постановки нетривиальных задач, повышают эффективность самоподготовки, прохождения тренингов и тестирования в индивидуальном темпе и пр. Работа над созданием электронного мультимедийного ресурса активизирует развитие мышления и навыков решения практических задач, обеспечивает представление собственной точки зрения, развитие навыков социального взаимодействия, коммуникации в группе.

2. Повышение доступности и наглядности обучения за счет использования различных форм представления информации.

3. Повышение самостоятельности при решении учебных задач, интенсификация и повышение эффективности самостоятельной учебной работы в целом; усиление деятельности самообучения, самоконтроля, самооценки обучающихся.

4. Расширение компетенций в области применения цифровых технологий в учебной деятельности за счет интерактивной обратной связи, визуализации учебной информации, автоматизации ее поиска, обработки, передачи.

5. Обеспечение лично ориентированного и дифференцированного характера образовательной деятельности, всех компонентов образовательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей, возможностей и предпочтений.

6. Интеллектуализация учебной деятельности в условиях многоуровневой индивидуализации, обеспечивающая: свободу поиска информации; создание экранных моделей объектов, процессов; предоставление инструмента исследования, моделирования, имитации изучаемых объектов, процессов, сюжетов определенной предметной области [65].

7. Расширение видов учебной деятельности (автоматизация поиска, обработки, представления, формализации, продуцирования, тиражирования учебной информации; создание информационного образовательного ресурса; управление моделями изучаемых объектов, процессов, представленных на экране; экспериментально-исследовательская деятельность на базе виртуального лабораторного оборудования и пр.).

8. Развитие мыслительной деятельности, развитие навыков анализа и критического мышления, усиление поисковой активности. Благодаря ЭОР обучающиеся получают возможность доступа к системе коммуникаций, связывающей между собой теории, идеи, понятия. Пользователь получает возможность доступа к «смежным» понятиям, текстам, теориям, что создает единое междисциплинарное «образовательное пространство. Это формирует принципиально новую технологию интеллектуальной деятельности, овладев которой, студент сможет значительно развить свое мышление [18, с. 531].

9. Творческое применение знаний.

10. Интенсификация процесса усвоения знаний при решении практических задач.

11. Установление доверительных отношений с преподавателем и между студентами.

12. Приобретение опыта взаимодействия в малой группе, сотрудничества.

13. Создание благоприятной эмоциональной атмосферы на занятии.

14. Освоение нравственных норм и правил совместной деятельности.

15. Исправление недостатков, создание опоры, ситуации успеха в обучении. Важной для сохранения познавательного интереса является присущий многим ЭОР способ сообщения об ошибках, незаметный для окружающих. Публичная неудача, проявленные слабые знания, ошибочные действия могут негативно повлиять на интерес к предмету (мы писали об этом ранее). Предоставление дополнительных попыток, похвала при правильном выполнении задания повышают мотивацию обучающегося, не влияют негативно на его познавательную активность. Этому же способствует просмотр, например, видеоконтента в процессе самостоятельной работы в любом удобном месте, в любое время и несколько раз.

16. Эмоциональное вовлечение обучающихся в познавательную деятельность. Эмоциональные процессы являются необходимой основой для возникновения познавательного интереса, как указано в 1.1.

На примере коротких видеороликов, покажем, за счет чего такой ЭОР позволяет обеспечить эмоционально-познавательное отношение к изучаемой теме. При воспроизведении обучающего видеоролика, например, заменяющего объяснение преподавателя, это достигается за счет использования дополнительных видеоматериалов, задающих ассоциативный зрительный ряд и динамичный темп изображения; сочетания привычных элементов со встроенными внешними; смены крупных и средних планов, отображающих богатую мимику лектора,

обеспечивающих передачу эмоций и ценностей; концентрация внимания на образе лектора за счет активизирующего внимание цветового фона в помещении и отсутствия лишних деталей в кадре [25, с. 17]. Кроме того, разнообразные приемы работы с видеороликом также решают эту задачу, в частности, демонстрация такого ролика на контактном занятии с паузами для комментария преподавателя, просмотр ролика для самостоятельного изучения учебного материала, наличие задания (найти аргументы, подтверждающие тезис, выделить новое, составить вопросы по содержанию ролика, написать заметку или конспект, сочетание просмотра ролика и текста учебника по одной теме и пр.).

Таким образом, большинство исследователей сходятся в понимании электронных образовательных ресурсов как источников информации, предназначенных для использования в образовательном процессе по конкретной области знаний, представленных в электронно-цифровой форме, обладающих такими содержательными характеристиками, как интерактивность, коммуникативность, структурированность, мультимедийность.

Мультимедийность понимается как разнообразие способов представления объектов и процессов предметной области, в форме статических, динамических, звуковых и визуальных компонентов контента.

Интерактивность определяется формами взаимодействия пользователя с образовательным контентом, когда ресурс вырабатывает педагогически значимую реакцию на действия обучающегося в целях продуктивного освоения им учебного материала.

Структура ЭОР представлена в виде блоков учебного материала, (фрагменты текста, графические иллюстрации, элементы мультимедиа и пр.).

Коммуникативность. ЭОР используются в информационно-образовательных средах, которые представляют собой различные виды информационных систем, обеспечивающих реализацию процесса обучения

с помощью информационно-коммуникационных технологий, объединяющих методы, средства и системы, связанные со сбором, производством, обработкой, передачей, распространением, хранением, представлением, использованием информации.

Таким образом, электронные образовательные ресурсы как продукт компьютерных технологий за счет многообразия и своих содержательных характеристик (коммуникативность, интерактивность, структурность, мультимедийность) и обладают большим потенциалом для развития познавательных интересов обучающихся, повышения мотивации обучения.

1.3 Анализ педагогического опыта использования электронных образовательных ресурсов в процессе подготовки будущих IT специалистов среднего звена

Выше описаны основные виды и характеристики электронных образовательных ресурсов. Они представляют собой различные объекты, среды, учебники, инструменты, работа с которыми осуществляется с помощью современных электронных устройств. К ним относят простые информационные объекты и их комбинации (фотографии, видеофрагменты, звукозаписи, текстовые документы, анимации, интерактивные модели, задания в тестовой форме и т. д.), инновационные конструктивные среды, мультимедийные интерактивные электронные учебники и пр. [74, с. 147].

Для нашего исследования важно, как преподаватели профессиональных образовательных организаций применяют ЭОР, в каком объеме, с какими целями, на каких этапах учебных занятий, какие барьеры существуют для их систематического применения как способа активизации познавательных интересов обучающихся в учебном процессе. Нами была разработана анкета, состоящая из 21 вопроса (Приложение А). Для электронного варианта использовались Яндекс формы (анкета доступна по ссылке <https://forms.yandex.ru/cloud/64521dac90fa7b10b17b39b8/>). На вопросы анкеты ответили 53 преподавателя специальных дисциплин

профессиональных образовательных организаций (Челябинский радиотехнический техникум, Озерский технический колледж; 66.0% женщин, 34.0% мужчин). Стаж педагогической работы опрошенных: 1 – 5 лет 34.0%, 6 – 10 лет 28.3%, 11 – 19 лет 18.9%, свыше 20 лет 18.9%. Навыки работы с компьютером опрошенные оценили как «уверенный пользователь» 71.7%, как «продвинутый, опытный пользователь (эксперт)» 18.9%, «начинающий пользователь» 9.4%.

Анкетирование позволило выявить представления преподавателей о сущности познавательного интереса. Большинство считают, что определить познавательный интерес можно как «активное познавательное отношение личности к определённом объекту действительности или виду деятельности (28.9%); 24.6 % считают, что познавательный интерес – это личностное образование, качество личности, выражающее ее эмоционально-положительное отношение к знаниям, процесс. К сожалению, только 10.5 % отметили познавательный интерес как значимый мотив учения (при том, что допускался выбор нескольких вариантов ответа). Это свидетельствует о том, что преподаватели не в полной мере понимают психологическую сущность познавательного интереса. К сожалению, этот вывод подтверждают и ответы на вопрос о наиболее значимых признаках проявления познавательного интереса к дисциплине. Высокие результаты в учебе отнесли к проявлениям познавательного интереса только 4.8% опрошенных, выраженность эмоциональных переживаний в процессе познания, удовольствие от процесса познания – только 5.9%. Из отмеченных опрашиваемыми признаков наиболее значимыми названы «стремление задавать преподавателю вопросы, желание узнать больше по теме» – 10.5%, «качество задаваемых вопросов (заинтересованный ученик ищет глубокие и разнообразные способы понимания материала), интеллектуальная любознательность» – 10.5%; «высокая степень сосредоточенности и устойчивости внимания на учебном занятии» – 9.3%, «стремление к познавательной работе, заинтересованность

в учебном процессе» – 9.1%. Равнозначные выборы получили «самостоятельность в решении учебных задач, поиске информации» – 8.5%, «желание выполнять научно-исследовательские задания и проекты» – 8.2%, «способность интегрировать учебный материал в жизненный опыт, ясные идеи возможного применения знаний в жизни, интерес к практическим заданиям» – 8.2%; «интерес к дополнительным учебным материалам, самостоятельное изучение дополнительной литературы» – 8.2%. К менее значимым признакам преподаватели колледжей отнесли «способность эффективно организовать свои учебные действия» – 5.9%, «выраженность эмоциональных переживаний в процессе познания, удовольствие от процесса познания» – 5.9%, «количество изученной литературы для подготовки к занятию, выполнения задания» – 5.7%, «время, затрачиваемое на подготовку к занятиям» – 5.1%.

На вопрос, в какой степени применение электронных образовательных ресурсов (ЭОР) влияет на формирование и развитие познавательного интереса, большинство (54,7%) полагают, что в умеренной степени. В 2 раза меньше (24,5%) выбирают ответ «в сильной степени» и 9.4% – «в очень сильной степени».

Только у 9.4% нет опыта применения ЭОР. Почти половина (47.2 %) опрошенных имеют достаточный опыт применения ЭОР, часто используют их на занятиях, из них 3,8 % считают себя экспертами, не только применяют, но и помогают коллегам в их использовании.

Большая часть опрошенных (77.4%) пытаются путем использования ЭОР повысить познавательный интерес студентов.

Из основных факторов, которые мотивируют использовать ЭОР в обучении преподаватели выделяют возможность ЭОР помогать активизации познавательной активности студентов, повышению показателей успеваемости (24.4%), понимание того, что любой современный педагог должен использовать ЭОР в учебном процессе (23.6%), возможности ЭОР для профессионального развития педагога

(21.3%). Низкие проценты получили административные способы мотивации: требования администрации (9.4%), доплаты, премии, иные виды стимулирования преподавателям, активно использующим ЭОР (5.5%). С одной стороны, полученные данные свидетельствуют о понимании преподавателями значения ЭОР в учебном процессе, с другой стороны, административный ресурс не используется в достаточной мере.

Ответы свидетельствуют, что ЭОР применяется на всех этапах работы над учебным материалом изучаемой темы / модуля : начальном (восприятие и первичное осознание нового материала, формирование учебной мотивации, осмысление связей и отношений в объектах изучения) – 24.5%; этапе углубления знаний, формирования и совершенствования умений и навыков (самостоятельное воспроизведение и применение знаний и действий в стандартных условиях) – 24.5%; обобщения и систематизации знаний (упорядочение теоретических положений, укрепление междисциплинарных связей и обобщение учебного материала, проверка и контроль усвоения) – 23.6%, этапе творческих действий (перенос знаний и навыков в новые или измененные условия для формирования опыта творческой деятельности) – 21.7%.

Большинство опрошенных считают, что ЭОР и традиционные средства одинаковы по эффективности активизации познавательного интереса (58.5%), а 18.9% считают, что ЭОР существенно эффективнее; 9.4% полагают, что ЭОР менее эффективны.

Большая часть преподавателей отмечают, что организация обучения с использованием ЭОР носит периодический характер (54.7%), системный характер (32.1%), не используют ЭОР 3.8% опрошенных.

Цели ЭОР в обучении, по мнению преподавателей, в порядке убывания выборов, представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Рейтинг значимости целей применения ЭОР в обучении

Показатель рейтинга	Формулировка цели ЭОР в обучении
1	Для обеспечения наглядности и доступности учебного материала
2	Для повышения эффективности самостоятельной работы, формирования навыков самостоятельной учебной деятельности
3	Для активизации познавательных интересов обучающихся
4	Для обеспечения индивидуализации учебного процесса, личностно-ориентированного характера образовательной деятельности
5	Для формирования компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий
6	Для расширения образовательного контента
7	Для обеспечения оперативной обратной связи с обучающимся
8	Для самодиагностики учебных достижений обучающегося, формирования навыков самоконтроля, самооценки
9	Для обеспечения объективного контроля знаний и умений
10	Для формирования навыков сотрудничества и совместной деятельности с педагогом и сверстниками
11	Для организации исследовательской деятельности, виртуальных лабораторий, учебного проектирования, моделирования экспериментов

В целом анкетирование показывает, с одной стороны, общее понимание значения ЭОР для формирования познавательных интересов студентов, с другой стороны, осознание недостаточной подготовки в этом направлении и большую заинтересованность в приобретении новых компетенций в этой области: 67.9% опрошенных хотели бы Вы освоить программу повышения квалификации «Использование электронных образовательных ресурсов для активизации познавательных интересов студентов».

Вторым направлением анализа педагогического опыта использования электронных образовательных ресурсов в процессе подготовки будущих IT специалистов среднего звена стало исследование того, какие ЭОР широко

применяются в учебном процессе профессиональных образовательных организаций, и в первую очередь, в процессе подготовки будущих IT-специалистов среднего звена. Для этого изучены методические разработки, публикации, обобщающие соответствующий педагогический опыт в профессиональных образовательных организациях в нашей стране. Представим наиболее значимые результаты проведенной работы.

Экспериментальная работа по формированию профессиональной компетентности студентов IT-специальностей колледжа средствами информационного пространства компьютерного класса обобщена в диссертационном исследовании А.Н. Афолина [16]. К числу собственных электронных образовательных ресурсов компьютерного класса автор относит электронные учебники, локальную сетевую библиотеку, пополняемую из глобальной сети Интернет и собственных методических разработок преподавателя, Интернет-ресурсы [28]. В Интернет в среде компьютерного класса автор высоко оценивает разносторонний образовательный портал «ИНТУИТ», который предоставляет возможность, как студентам, так и преподавателям, развиваться в различных направлениях по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, разнообразить процесс обучения, формировать познавательные интересы [16].

Описывается опыт использования ЭОР в целях углубленной подготовки для участия в различных IT-олимпиадах (IT-Планета; олимпиады областного и всероссийского уровня по информатике, Международная студенческая олимпиада по техническим средствам информатизации и др.) [16, с. 21-22].

Ряд преподавателей информатики отмечают трудности, связанные с применением ЭОР. Они связаны с тем, что многие студенты имеют слабую подготовку по информатике и информационным технологиям, начальный уровень подготовки студентов по информатике может существенно отличаться, может иметь место возрастная разница между обучающимися.

Такая ситуация обуславливает необходимость существенно варьировать виды деятельности и формы предоставления материала для каждого студента.

Отмечаются возможности реализации проектного метода с использованием ЭОР. Например, в рамках интеграции тем «Программирование» и «Информационные технологии» студенты разрабатывают проект, связанный с профессиональными компетенциями - программу для расчета сельскохозяйственного агрегата. Студенты агропромышленного техникума в составе малых групп занимаются не только аудиторными задачами, но и самостоятельно совершенствуют свои навыки работы с графическим, текстовым редакторами, облачными технологиями, осуществляют поиск, классификацию информации, учатся ориентироваться в файловой структуре носителей [46]. Преподаватели определяют занятия с использованием информационных технологий как большой стимул в обучении. На таких уроках активизируются психические процессы учащихся: восприятие, внимание, память, мышление; гораздо активнее и быстрее происходит возбуждение познавательного интереса.

Многие исследователи отмечают значение ЭОР для организации самостоятельной работы обучающихся, их возможности для активизации творческого потенциала студентов, создания положительной мотивации к обучению [40]. Студенты работают в модели «преподаватель – образовательный ресурс – обучающийся», которая обладает системой обратной связи. Эта модель имеет внешнюю и внутреннюю подсистемы. Модель внутренней обратной связи, предназначенной для самоконтроля и самокоррекции обучающихся, представляет собой информацию, поступающую от ЭОР к обучающемуся в ответ на его действия в процессе выполнения определенной учебной деятельности. Модель внешней обратной связи, данные которой поступают к преподавателю, проводящему обучение с использованием ЭОР, предназначена для коррекции методических подходов по организации деятельности обучающегося и

режима функционирования ЭОР [40, с. 57]. Авторы рекомендуют завершать обсуждение самостоятельно изученных вопросов в парах, в небольших группах или фронтальным опросом. Преподавателю предлагается выбрать такие формы оформления ответов обучающихся на поставленные проблемные вопросы, как в графическом виде (схемы, таблицы); в текстовой форме (тезисы, разметка текста). Выполнение заданий может быть реализовано и в используемом электронном ресурсе, а графическую и текстовую форму проблемных вопросов обучающиеся могут выполнить на компьютере с помощью текстового и графического редакторов.

Формированию умений самообразования будущих техников-программистов посвящена опытно-экспериментальная работа на базе Университетского колледжа Оренбургского государственного университета (ОГУ) [14]. Авторы констатируют, что особый интерес студентов вызывали практико-ориентированные задания, построенные по технологии веб-квеста. Задания предполагали поиск в сети Интернет определенной информации, ее анализ, систематизацию применение для перехода на другой уровень или получения конечного результата. В ходе выполнения такого рода заданий студенты самостоятельно активно приобретали необходимые знания в области будущей профессиональной деятельности, что способствовало осознанию ими ценности образования и значимости саморазвития для будущей профессиональной деятельности, стимулировало будущих техников-программистов к занятию самообразованием.

Преподавателями Университетского колледжа Оренбургского государственного университета описан опыт электронного обучения с использованием дистанционных технологий. В частности, сетевой онлайн-сервис сопровождения подготовки студенческих проектов на учебной практике профессионального модуля «Разработка и администрирование баз данных», являющийся средством дистанционной поддержки учебного процесса, который позволяет организовать самостоятельную работу

студентов, активное взаимодействие преподавателя и студента. Авторами утверждается положительная динамика проявления активности студентов в рамках такой организации учебной практики (согласованное определение темы проекта, исключение возможности дублирования темы в рамках одной учебной группы, возможность формирования графика организации учебной практики по тематическим блокам, а также контроля поэтапного хода отчетности студентов по заданиям согласно принятому графику [70].

Описан опыт внедрения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в образовательный процесс Колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве РФ (КИПФИН) в контексте повышения качества обучения специалистов СПО [29]. Авторы утверждают, что построение эффективной цифровой образовательной среды при подготовке техников по защите информации в КИПФИН является системообразующим условием успешности образовательных организаций СПО [34]. Цифровая образовательная среда включает электронные информационные ресурсы, то есть оцифрованные материалы, предлагаемые свободно и открыто для преподавателей, студентов. (например, наличие в фондах оценочных средств КИПФИН таких общепрофессиональных дисциплин специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности информационных систем», как ОП.01 «Основы информационной безопасности» и ОП.02 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности», практических работ, выполняемых студентами в справочно-правовой системе «КонсультантПлюс»); электронные учебно-методические комплексы (например, в ходе изучения МДК 01.03 «Сети и системы передачи информации» студенты специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности информационных систем» выполняют практические работы с помощью специально разработанных интернет-систем, включающих режимы обучения, контроля знаний и лабораторного исследования (циклические коды, методы модуляции и синхронизации

импульсного сигнала, телеизмерения), цифровое портфолио (предназначается для сбора, хранения и передачи результатов прохождения курса студентами, обучающимися с использованием онлайн-технологий) и пр.

Теоретический материал преподаватели оформляют в виде конспектов лекций и дополнительных справочных материалов. Контролирующий блок дает возможность оценивать уровень освоения учебного материала. Инструментами проверки знаний студентов выступают защита практических работ, тестирование для входного, текущего, итогового и остаточного видов контроля по разделам междисциплинарного курса. В базе имеются ситуационные задания, дополняемые раздаточным материалом (набор файлов, необходимых для обоснования выбора методом анализа иерархий при построении неформальной модели нарушителя; в текстовом документе – теоретические сведения, необходимые для выполнения задания; в файле для хранения диаграмм – образец для построения схемы связей критериев и альтернатив; в файле для хранения электронных таблиц – шаблон расчетов для выявления оптимальной альтернативы).

Педагоги СПО проводят занятия проходят в формате веб-квестов с применением электронных google-сервисов (для написания совместных текстовых работ, исправления ошибок, создания wiki-газеты и др.).

В цифровой образовательной среде КИПФИНа учебный процесс реализуется через множество связанных друг с другом устройств и платформ. Например, студент может, получив задание в системе дистанционного обучения колледжа – MS Teams, обсудить его с педагогом и одноклассниками в группе социальной сети ВКонтакте; задать вопросы преподавателю в мобильных мессенджерах: WhatsApp, Viber, Skype и Telegram или по электронной почте – Outlook; глубже понять учебный материал, повысить свою успеваемость и подготовиться к экзамену, на платформах: Onlinetestpad, Математика онлайн, Экзамен-Медиа; интернет-

ресурс INTALENT окажет помощь при самостоятельной разработке траектории профессионального развития; можно получить онлайн-сертификат на платформе Stepik и разместить его в электронном портфолио студента (в личном кабинете студента на Информационно-образовательном портале Финуниверситета и в электронном журнале) [29].

Описанные подходы, по мнению авторов, «...позитивно сказывается на развитии способности обучаемых к учению, формировании их учебной самостоятельности, развитии их личностной идентичности, что в итоге способствует кардинальному улучшению образовательных результатов каждого обучающегося» [29, с. 114].

Исследователями высоко оценивается использование сервиса LearningApps, доступного как во время учебных занятий, так и во внеурочное время. LearningApps.org обеспечивает поддержку обучения и преподавания с помощью небольших общедоступных интерактивных модулей-упражнений. Эти упражнения создаются онлайн и в дальнейшем могут быть использованы в образовательном процессе, как на контактных занятиях, так и в самостоятельной работе. На сайте имеется ряд шаблонов (упражнения на классификацию, тесты с множественным выбором и т. д.), на основе которых можно создать тренировочные упражнения по всем предметным областям. Эти упражнения могут быть легко интегрированы в сценарий обучения.

Например, в процессе изучения компьютерных сетей сервис «LearningApps» можно использовать как автоматизированное оценочное средство. Создание фонда оценочных средств для данной дисциплины связано с представлением интерактивных заданий разных типов, способствующих развитию профессиональных компетенций студентов. К типам интерактивных заданий в среде «LearningApps» относятся задания на классификацию, на упорядочение, на нахождение пары, на заполнение пропусков, на создание таблиц соответствий, викторин, кроссвордов, лент времени, пазлов [69].

Однако потенциальные возможности сервиса позволяют использовать его более масштабно в целях формирования познавательных интересов студентов, что будет показано ниже.

Опишем региональный опыт. В Челябинской области в 2020 году начата работа по созданию регионального репозитория цифровых образовательных ресурсов для профессиональных образовательных организаций Челябинской области, реализующих программы среднего профессионального образования [11]. Фактически он представляет собой региональный банк цифровых образовательных ресурсов, содержит электронные учебные курсы по различным дисциплинам учебного плана. Электронный учебный курс содержит, в частности, учебно-методическую документацию курса (тематический план); видеолекции, лекции в текстовом формате и PDF, презентации, иллюстративный материал (фото, графики, диаграммы, схемы, таблицы, карты), вебинары в форматах коротких тематических фрагментов, поясняющих содержание темы; задания для практических и лабораторных работ с применением алгоритмов онлайн-стимуляторов, тренажеров, виртуальных лабораторий; контрольно-измерительные материалы (тесты, практические задания, контрольные работы, системы оценивания и пр.; задания для самостоятельной работы студентов; интерактивный видеоконтент с встроенными вопросами для самоконтроля, комментариями преподавателя, тестовыми заданиями, глоссарий и пр.); перечень интернет-ресурсов с указанием адресов доступа; ссылки на документальные и художественные видеофильмы.

Региональный репозиторий содержит масштабный материал, который дает большие возможности применения материалов как для совершенствования преподавания учебной дисциплины, так и для повышения познавательной активности студентов [63].

Разработчиками регионального репозитория (ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж» и ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум») была предложена ИТ инфраструктура –

цифровое платформенное решение на базе АСУ «ProCollege». Это технология создания электронных учебных курсов на основе ресурсов системы управления дистанционным обучением MOODLE. Преподаватели профессиональных образовательных организаций области наполняют ресурс электронными учебными курсами по дисциплинам учебного плана. Фактически создан единый банк цифровых образовательных ресурсов, используемых при реализации программ СПО. Это предоставляет возможность создания электронного учебного курса в короткие сроки с использованием разнообразных инструментов, доступных в системе управления дистанционным обучением MOODLE, качественного обучения студентов в удалённом режиме посредством использования дистанционных образовательных технологий, выбора педагогом электронного учебного курса в региональном репозитории цифровых образовательных ресурсов СПО для реализации программ СПО [23].

Анализ опыта применения ЭОР для подготовки студентов IT специальностей профессиональных образовательных организаций свидетельствует о том, что в образовательном процессе используются как федеральные образовательные интернет-порталы, так и ЭОР, создаваемые в локальных сетях образовательных учреждений и организаций, в том числе на региональном уровне.

Уникальными возможностями для стимулирования познавательного интереса студентов колледжа обладает сервис LearningApps за счет своих характеристик: интерактивности, простоты навигации, оперативности создания и включения в контекст учебного занятия или самостоятельной подготовки, общедоступности и привлекательности, возможности учета индивидуальных познавательных возможностей обучающихся. Исследованию потенциала LearningApps для развития познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации посвящена вторая глава выпускной квалификационной работы.

Выводы по главе 1

Проблема исследования определяется современным состоянием использования электронных образовательных ресурсов, недостаточно ориентированным на формирование познавательных интересов студентов профессиональной образовательной организации и необходимостью их методически целесообразного применения в условиях цифровой трансформации образования для подготовки будущих ИТ специалистов среднего звена.

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что познавательный интерес рассматривается как сложный многозначный феномен, трактуемый учеными как познавательная потребность, направленность, отношение, свойство личности, мотив. Установлена структура познавательного интереса, включающая интеллектуальные, эмоциональные, регулятивно-волевые компоненты, а также объективно-субъективные связи человека с миром, выраженные в отношениях.

Под познавательным интересом мы понимаем устойчивую избирательную направленность человека на познание предметов и явлений окружающего мира, характеризующуюся позитивной эмоциональной окрашенностью, волевыми устремлениями, сосредоточенностью на предмете или виде деятельности на основе личностного смысла.

Исследована нормативная и теоретическая база применения электронных образовательных ресурсов в процессе обучения. Электронные образовательные ресурсы понимаются как образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание в конкретной области знаний и метаданные о них. В главе описаны виды ЭОР и содержательные характеристики (коммуникативность, интерактивность, структурность, мультимедийность), которые представляют большой потенциал для

развития познавательных интересов обучающихся, повышения мотивации обучения.

В главе рассмотрены результаты анкетирования преподавателей, проанализирован опыт применения ЭОР для подготовки студентов IT специальностей профессиональных образовательных организаций. Уникальными возможностями для стимулирования познавательного интереса студентов колледжа обладает сервис LearningApps за счет своих характеристик: интерактивности, простоты навигации, оперативности создания и включения в контекст учебного занятия или самостоятельной подготовки, общедоступности и привлекательности, возможности учета индивидуальных познавательных возможностей обучающихся. Экспериментальному исследованию потенциала LearningApps для развития познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации посвящена вторая глава выпускной квалификационной работы.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

2.1 Проектирование и разработка комплекса интерактивных упражнений в структуре ресурса LearningApps.org. (МДК 08.02 «Графический дизайн и мультимедиа» для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование)

Электронный ресурс LearningApps обладает значительным потенциалом для развития познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации [79].

Существенным преимуществом разработка заданий на платформе LearningApps является возможность их выполнения в достаточно короткий временной промежуток за счет их чёткой структурированности, что соответствует требованиям продолжительности использования электронных средств обучения, установленных санитарными правилами и нормами [12].

Так, персональный компьютер или ноутбук для обучающихся 10 - 11 классов, 1 - 2 курсов ПОО допустимо использовать не более 35 минут на уроке. При этом норма не более 170 минут в день дома позволяет организовать самостоятельную работу дома на базе платформы LearningApps.

LearningApps – это электронный ресурс, который представляет собой конструктор интерактивных заданий по различным предметным областям. Помимо того, что в галерее сайта имеются уже готовые задания, сайт предоставляет шаблоны для разработки интерактивных материалов, как преподавателями, так и студентами.

Позитивным является как возможность использовать готовые задания, так и адаптировать задания для реализации собственных целей

преподавателя, а также разрабатывать свои задания на основе имеющихся шаблонов со своим содержанием. Шаблоны упражнений дифференцируются по видам задач, которые необходимо выполнить обучающимся: выбор; распределение; последовательность; заполнения; онлайн-игры; инструменты.

В главе 1 были выделены такие основные содержательные характеристики ЭОР, как интерактивность, коммуникативность, структурированность, мультимедийность. Опишем с этих позиций возможности электронного образовательного ресурса LearningApps.

Интерактивность, коммуникативность. Выполнение заданий предполагает интерактивную работу с объектами, размещенными на экране. Предусмотрена обратная связь. Имеется блок «Помощь», в котором создаются некоторые подсказки, как решить задание. Они могут быть доступны пользователю через специальный значок в верхнем левом углу. Так, при создании упражнения можно ввести текст, например, «Молодец, ты верно выполнил задание».

Сервис предполагает создание регистрацию и собственного аккаунта, позволяющий, в частности, сохранять упражнения, создавать собственную галерею заданий. Появляются интерактивные сообщения, например, «Твое задание успешно сохранено, его можно дополнить при необходимости».

LearningApps позволяет реализовать следующие виды интерактивных учебных элементов:

- тест на выбор ответа (одного или нескольких) + игра «Кто хочет стать миллионером?»;
- выбор слов из текста;
- составление слов из букв;
- игра «Парочки» (надо найти логически связанные пары, открывая на секунду изначально скрытые картинки или текст за наименьшее число кликов);

- найти пару и соответствие в сетке (установление соответствия изображений с названиями, аудио или видео);
- таблица соответствий (подобрать множество понятий к каждой категории);
- классификация (распределение элементов знаний по категориям);
- найти на карте (используются метки на интерактивной карте Google);
- пазл «Угадай-ка» (надо последовательно открыть элементы изображения, распределяя понятия по категориям);
- сортировка картинок (выбрать названия для элементов изображения);
- расставить по порядку (распределить тексты, изображения, аудио или видео в правильной последовательности)
- хронологическая линейка (распределение элементов по шкале, не обязательно временной);
- викторина со вводом текста (дать ответы к последовательности вопросов на изображениях);
- виселица (надо собрать слово из букв, не допуская больше установленного числа ошибок);
- заполнить пропуски;
- заполнить таблицу (по имеющимся данным);
- кроссворд;
- викторина для нескольких игроков (онлайн игра по типу известной телеигры «Своя игра»);
- где находится это? (онлайн игра на скорость, в которой ответами на поставленные вопросы выступают метки на изображении);

- оцените (онлайн игра, представленная последовательностью вопросов с числовыми ответами; выигрывает тот, кто был наиболее близок к правильному значению в каждом из вопросов);
- папка Challenge (онлайн игра, в которой игроки последовательно выполняют сортировку элементов);
- скачки (онлайн игра, в которой игроки должны ответить на установленное число вопросов с наименьшим числом ошибок);
- mindmap (создание диаграммы связей);
- notebook (записная книжка);
- qikrad (блокнот с возможностью совместной работы);
- аудио/видео контент;
- голосование;
- доска объявлений;
- календарь (расписание);
- сетка приложений (создание набора из элементов LearningApps);
- чат.

Инструменты сервиса позволяют создавать учебные группы / классы, приглашать в них своих учеников по гиперссылке. Для групп можно создавать наборы учебных элементов и следить за тем, кто из студентов смог / не смог выполнить задания. Причем и сами обучающиеся могут создавать учебные элементы и размещать их общем наборе элементов группы / класса. Ресурс позволяет обеспечить различные формы общения и взаимодействия: преподавателя с коллегами, обучающимися, обучающихся между собой, возможность обмена заданиями, создания виртуальной аудитории.

Большинство шаблонов поддерживают работу с картинками, звуком и видео, имеют мультимедийный формат, обеспечивают наглядность.

Структура ЭОР представлена в виде блоков учебного материала (фрагменты текста, графические иллюстрации, элементы мультимедиа и пр.) по различным предметным областям, в том числе, информатике.

Разнообразны возможности применения ресурса в учебном процессе для решения следующих дидактических задач: при изучении нового материала на контактных занятиях; при составлении комплекса задач для дистанционного обучения; для разработки домашних заданий; для создания персонализированных модулей для интерактивного обучения; как оценочное средство сформированности компетенций; для закрепления пройденного материала и др.

Помимо перечисленного исследователи и практические работники отмечают доступность, возможность моментальной проверки заданий, возможность выполнять задания на различных устройствах (компьютер, планшет, интерактивная доска, смартфон), возможность встроить упражнение в Moodle.

Исследователями [80] отмечается, что ресурс стимулирует мотивацию к изучению информатики, способствует созданию эффективной учебно-познавательной среды, создает условия для развития личности студента, формирование познавательного интереса.

Для создания упражнений в модуле LearningApps.org следует выполнить следующие этапы:

1. Выбрать «Новое упражнение», после чего открывается страница с предложенными вариантами заданий, которые можно выбрать.
2. Выбрать любое задание, перейти на страницу, где создаем упражнение. Возможен предварительный просмотр наглядного примера.
3. Выбрать «Создать новое приложение», появляется форма для заполнения.
4. Заполнить форму, выбрать «Установить и показать в предварительном просмотре».

5. Выбрать «Сохранить приложение», просмотреть сохраненные задания, перейдя в «Мои приложения».

6. Внизу страницы скопировать ссылку в строке «Адрес полной картинки», ссылку распространить среди обучающихся для выполнения заданий.

Представим комплекс разработанных нами интерактивных упражнений.

1. Упражнение «Виды компьютерной графики»

Цель: проверить и закрепить понятия видов компьютерной графики.

В упражнении представлены 4 изображения, выполненные в различных видах компьютерной графики: растровая, векторная, фрактальная, трехмерная. Используется приложение «Найти пару».

Данное упражнение выполняется в рамках изучения темы 08.02.01 «Компьютерная графика» МДК. 08.02 Графический дизайн и мультимедиа, а также вводится в состав заданий для лабораторных работ и практических занятий по темам 08.02.02 «Векторная графика», 08.02.03 «Растровая графика», 08.02.04 «Трехмерная графика».

Рисунок 1 – Графический интерфейс упражнения «Виды компьютерной графики» (начальный экран)

Рисунок 2 – Графический интерфейс упражнения «Виды компьютерной графики» (финальный экран)

Выполнение: обучающемуся необходимо установить соответствие вида графики и конкретного изображения.

Упражнение доступно по ссылке <https://learningapps.org/display?v=p7h4q2sgc23>.

2. Упражнение «Компьютерная графическая программа Paint».

Цель: проверить и закрепить знания по софту программы Paint.

Выполнение: при нажатии на метки появляется контекстное меню, из которого нужно выбрать правильный ответ. После выполнения упражнения программа помечает правильные ответы зеленым цветом, а неправильные красным.

Данное упражнение вводится в состав заданий для лабораторных работ и практических занятий по теме 08.02.03 «Растровая графика».

Используется приложение «Установи соответствие».

Данное упражнение доступно по ссылке <https://learningapps.org/483594>.

Рисунок 3 – Графический интерфейс упражнения «Компьютерная графическая программа Paint» (начальный экран)

Рисунок 4 – Графический интерфейс упражнения «Компьютерная графическая программа Paint» (финальный экран)

3. Упражнение «Мультимедиа».

Цель: проверить знания обучающихся сфер применения мультимедиа как системы современных аппаратных и программных средств, позволяющих работать в интерактивном режиме с текстом, графикой, звуком и изображением в едином комплексе. Выполнение: необходимо выбрать один или несколько правильных ответов. Используется приложение «Викторина».

Рисунок 5 – Графический интерфейс упражнения «Мультимедиа» (начальный экран)

Рисунок 6 – Графический интерфейс упражнения «Мультимедиа» (финальный экран)

Упражнение выполняется в процессе самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 «Разработка графических изображений и мультимедиа» ПМ. 08 «Разработка дизайна веб-приложений». Тематика

самостоятельной работы: Подготовка мультимедиа для сайта. Данное упражнение доступно по ссылке: <https://learningapps.org/3447412>.

Интерактивные упражнения представлены также в Приложении Б.

2.2 Содержательная интерпретация экспериментальной работы по формированию у студентов профессиональной образовательной организации познавательного интереса с помощью электронных образовательных ресурсов платформы LearningApps.org.

В первой главе была показана сложная природа познавательного интереса как устойчивой избирательной направленности человека на познание предметов и явлений окружающего мира, характеризующейся позитивной эмоциональной окрашенностью, волевыми устремлениями, сосредоточенностью на предмете или виде деятельности на основе личностного смысла.

Многозначность исследуемого феномена, трактуемого учеными как познавательная потребность, направленность, отношение, свойство личности, мотив, а также комплексная структура познавательного интереса, включающая интеллектуальные, эмоциональные, регулятивно-волевые компоненты, отношение человека к миру, обуславливает значительные трудности при диагностике познавательного интереса.

Основываясь на понимании сущности и структуры познавательного интереса познавательного интереса, мы используем в своей ВКР следующие критерии и показатели познавательного интереса, позволяющие выделить исходный уровень выраженности познавательного интереса и проследить его развитие в процессе экспериментального обучения. Совокупность критериев, показателей, уровней представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Уровни, критерии и показатели познавательного интереса

Критерии	Показатели	Уровни
Содержательно-деятельностный	Познавательная потребность, увлеченность предметом, повышенный интерес к использованию информационных технологий, характер задаваемых вопросов, самостоятельность в выполнении заданий	<p>Высокий уровень – студент проявляет активность и самостоятельность как на занятии, так и во время самостоятельной подготовки. У студента проявляется желание продолжать деятельность за пределами отведенного времени, устойчивая устремленность на познавательную деятельность, стремление выйти за пределы учебной программы, к выполнению дополнительных упражнений; возрастает качество и частотность поисковых вопросов, вызываемых учебными заданиями, поиск новых (индивидуальных) способов решения задач, повышенный интерес к использованию ЭОР.</p> <p>Средний уровень – у студента проявляется стремление достичь определенных положительных показателей на занятии или при выполнении самостоятельных заданий, однако познавательный интерес требует побуждений со стороны преподавателя; ожидание помощи от преподавателя при познавательных затруднениях, эпизодическая заинтересованность в обучении с помощью ЭОР.</p> <p>Начальный уровень – студент проявляет недостаточную сосредоточенность при выполнении учебных заданий. Обучающийся пассивен во время занятия, отсутствует самостоятельность в выполнении заданий, познавательный интерес к учению слабо выражен; студент не проявляет готовности к самостоятельной работе; демонстрирует временную заинтересованность к применяемым ЭОР, недостаточно осознанное</p>

		выполнение заданий, отсутствие вопросов.
Эмоциональный	Проявление эмоций, переживаний во время познавательной деятельности, настроение обучающихся	<p>Высокий уровень – студент испытывает богатый спектр эмоциональных реакций при выполнении заданий по теме; положительная реакция на выполнение сложных заданий.</p> <p>Средний уровень – студент проявляет увлеченность содержанием занятия; стремление вникнуть в содержание задания, эмоциональную удовлетворённость познавательной деятельностью, позитивное отношение к учению.</p> <p>Начальный уровень – позитивное эмоциональное состояние присутствует не на всех этапах деятельности, студент демонстрирует отрицательное отношение к выполнению сложных заданий; удовлетворение в связи с выполняемой работой проявляется редко.</p>
Регулятивный	Стремление завершить выполнение задания, пытливость, сосредоточенность внимания, выбор обучающимися сложности задания	<p>Высокий уровень – обучающийся сосредоточен, проявляет пытливость, стремится самостоятельно преодолеть трудности, запоминает основное содержание занятия. Присутствует устремленность на результат, проявляется сосредоточенность, поглощенность деятельностью; студент осуществляет адекватный контроль в процессе и по итогам деятельности.</p> <p>Средний уровень. – эпизодическая сосредоточенность внимания обучающегося; следит за основными этапами занятия, при возникновении трудностей обращается за помощью. Студент в целом осуществляет контроль в процессе и по итогам деятельности.</p> <p>Начальный уровень – обучающийся не сосредоточен, внимание рассеяно, часто отвлекается, учебный материал не запоминает,</p>

		при затруднении бездействует. Студент осуществляет недостаточный контроль в процессе и по итогам деятельности.
--	--	--

Диагностика познавательного интереса как сочетания интеллектуальных, эмоциональных, регулятивных аспектов представляет собой совокупность взаимообусловленных психолого-педагогических методов.

Для реализации цели и задач исследования применялся комплекс методов научного исследования: прямое и косвенное наблюдение, беседа, опрос, количественный и качественный анализ учебно-познавательной деятельности студентов.

Во время выполнения интерактивных заданий осуществлялось наблюдение за студентами как преподавателем, так и преподавателем-практикантом. Отмечалось, насколько сосредоточенно работает студент, кто обращается за пояснениями к преподавателю, обсуждают ли задания между собой и пр.

Беседы со студентами, с преподавателями позволили получить дополнительную информацию об индивидуальных особенностях обучающихся, характере познавательных интересов. О личностном смысле учебной деятельности свидетельствовала сосредоточенность на выполнении задания, выбор студентами индивидуальных форм и способов оформления заданий.

Для диагностики познавательного интереса учеными разработаны различные методики. Мы выбрали методику определения наличия и степени выраженности познавательного интереса, модифицированную Е.В. Ненаховой [56], на основе разработок таких авторов, как Э. А. Баранова, К. Н. Волков, Г.Н. Казанцева, В.С. Юркевич. Пример опросника, разработанного для диагностики уровня развития познавательного интереса у студентов, приведен в Приложении В.

Опросный лист состоит из 15 высказываний, которые обучающимся предлагается оценить по 3-балльной шкале: 0 – нет (редко), 1 – иногда, 2 – да (часто).

Обработка результатов опроса осуществляется по шкале, где начальному уровню познавательного интереса соответствует количество набранных баллов от 0 до 14; среднему – от 15 до 23; высокому – от 24 до 30. В целях объективизации данных самооценка была дополнена оценкой преподавателя-практиканта и экспертной оценкой преподавателя. Нами был подсчитан средний балл и получен показатель, определяющий уровень развития познавательного интереса студента. Такая система количественной оценки использована в исследовании познавательного интереса Д.С. Исаевым (диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук «Система внеурочной деятельности школьников в формировании познавательного интереса к химии», Санкт-Петербург, 2021). Сводная матрица данных приведена в Приложении Г. Данные округлялись до целых чисел.

Экспериментальная работа по теме исследования ВКР проводилась на базе Челябинского радиотехнического техникума. В экспериментальной работе приняли участие студенты двух учебных групп набора 2021 года, обучающиеся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Группа ИС 261 была принята нами в качестве контрольной (КГ), группа ИС 256 – в качестве экспериментальной (ЭГ).

Эксперимент проводился по вариативному типу, когда образовательный процесс контрольной группы осуществлялся по традиционным для Челябинского радиотехнического техникума технологиям, а в экспериментальной группе с применением технологии формирования познавательного интереса студентов на основе интерактивных упражнений в структуре электронного ресурса LearningApps.

Общее количество студентов, задействованных в эксперименте, составило 39 человек: 19 в составе экспериментальной группы и 20 в составе контрольной группы. Студенты экспериментальной и контрольной групп имеют одну возрастную категорию. По уровню подготовки группы в целом одинаковы: около 40% студентов успевают на «4» и «5», остальные 60% учащихся имеют как хорошие, так и удовлетворительные оценки по учебным дисциплинам. Неудачных нет. Это свидетельствует об однородности и представительности обеих групп. В экспериментальной работе также приняли участие преподаватели техникума.

Эксперимент проводился без изменений в ходе образовательного процесса, с учетом требований существующих учебных нормативно-правовых документов, в учебных группах, состав которых специально не формировался.

Эксперимент осуществлялся на II курсе, на материалах МДК 08.02 «Графический дизайн и мультимедиа».

Целью экспериментальной работы стала проверка эффективности предложенного способа формирования познавательного интереса у студентов к информационным системам и технологиям, информационным ресурсам (графика, мультимедиа и др.) на основе интерактивных упражнений в структуре электронного ресурса LearningApps.

Экспериментальная работа включала три этапа:

– констатирующий этап. Цель – выявить уровень познавательного интереса студентов ЭГ и КГ, проанализировать полученные результаты;

– формирующий этап. Цель – реализация экспериментального импульса в экспериментальной группе: включение в учебный процесс интерактивных упражнений в структуре электронного ресурса LearningApps;

– контрольный этап. Цель – выявить динамику формирования познавательного интереса после включения в учебный процесс

интерактивных упражнений в структуре электронного ресурса LearningApps, сделать сравнительный анализ полученных результатов.

Эксперимент по теме исследования проводился во втором семестре 2022-2023 учебного года (четвертый семестр обучения). Его целью стало выявление исходного состояния на начало педагогического эксперимента уровней сформированности познавательного интереса.

Результаты констатирующего эксперимента показали, что всех студентов можно условно разделить на три группы по уровню сформированности познавательного интереса: начальный, средний и высокий.

Таблица 3 – Распределение студентов контрольной и экспериментальной группы по уровням познавательного интереса (констатирующий этап)

Группы / Уровни	Уровни познавательного интереса, %		
	Начальный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Контрольная группа	40	45	15
Экспериментальная группа	37	47	16

Дальнейший процесс формирования познавательного интереса студентов в условиях экспериментальной работы представлял собой логически завершённый отрезок образовательного процесса, включение комплекса разработанных нами интерактивных упражнений в структуре ресурса LearningApps в процесс освоения студентами МДК 08.02 «Графический дизайн и мультимедиа» (специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование). По результатам формирующего этапа был проведен сравнительный анализ данных исходного и итогового уровней сформированности познавательного интереса, достигнутых в ходе эксперимента.

По окончании формирующего эксперимента на контрольном этапе был проведен мониторинг достигнутых уровней сформированности познавательного интереса, который позволил получить данные о динамике формирования познавательного интереса. Мы сравнили показатели

экспериментальной и контрольной групп для того, чтобы выявить, существует ли динамика познавательного интереса к направлению будущей профессиональной деятельности после проведения формирующего эксперимента. В результате проведенного анализа индивидуальных продвижений студентов по уровням познавательного интереса получились следующие результаты, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели динамики уровней познавательного интереса

Показатели / Группа	Исходные данные, %			Итоговые данные, %		
	Начальный уровень	Средний уровень	Высокий уровень	Начальный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Контрольная	40	45	15	35	50	15
Экспериментальная	37	47	16	16	58	26

Как показано в таблице 4, результаты статистического анализа данных экспериментальной и контрольной групп имели тенденцию к изменению начального уровня и повышению среднего уровня познавательного интереса у студентов.

По результатам проведенной экспериментальной работы, число студентов экспериментальной группы с высоким уровнем проявления интереса к будущей профессиональной деятельности возросло в экспериментальной группе на 10 %, с начальным уровнем уменьшилось на 21 %, при этом динамика снижения числа студентов с низкого уровня компенсировала переход на более высокие уровни развития.

Изменения в уровне интереса студентов контрольной группы (КГ) в ходе проведения экспериментальной работы наблюдались незначительные (0-5%).

В силу кратковременности проведенного формирующего эксперимента результаты не демонстрируют резких изменений, однако отчетливо выявляют позитивные тенденции уменьшения студентов с начальным уровнем развития познавательного интереса, увеличения

количества студентов со средним и высоким уровнями познавательного интереса.

Таким образом, результатом проведения формирующего этапа экспериментальной работы явилось повышение у студентов экспериментальной группы уровня познавательного интереса, что является целью нашей работы и свидетельствует об эффективности предложенных видов деятельности с использованием электронных образовательных ресурсов.

Полученные данные свидетельствуют о том, что традиционный подход к формированию познавательного интереса позволяет сформировать у большинства студентов только начальный и средний уровни, и лишь единицы самостоятельно могут достичь высокого уровня, тогда как внедрение в образовательный процесс специально разработанных интерактивных упражнений на основе ЭОР значительно повышает результативность работы в этом направлении. Сравнение результатов в начале и в конце экспериментального обучения, показывает тенденцию к преимущественному продвижению студентов в экспериментальной группе по уровням сформированности познавательного интереса.

Данные обстоятельства позволяют признать проведение экспериментального исследования успешным, а целесообразность и эффективность внедрения в профессиональную подготовку студентов-будущих ИТ специалистов интерактивных упражнений в структуре электронного ресурса LearningApps подтвержденной.

Таким образом, содержательная интерпретация экспериментальной работы, направленной на формирование познавательного интереса у студентов профессиональной образовательной организации с использованием электронных образовательных ресурсов платформы LearningApps.org, позволяет констатировать следующие изменения:

1. Тенденция изменения познавательного интереса от начального к более высоким уровням участвующих студентов до и после использования платформы LearningApps.org.

2. Вовлеченность студентов. Экспериментальная работа позволяет оценить, как увеличилась вовлеченность студентов в процесс обучения с использованием электронных образовательных ресурсов.

3. Улучшение результатов обучения. В задачи нашего исследования не входила задача изучить связь между использованием электронных образовательных ресурсов и академическими результатами студентов. Сравнение успеваемости и оценок участников эксперимента до и после использования платформы LearningApps.org может помочь определить, насколько эти ресурсы способствуют улучшению учебных результатов. То есть объективных данных мы не имеем, но сложилось общее впечатление об улучшении результатов обучения.

Таким образом, занятия с использованием ЭОР (LearningApps.org) развивают познавательный интерес, повышают эмоциональную удовлетворенность от познавательной деятельности, позволяют развить внимание, сосредоточенность, желание выполнить дополнительные задания с привлечением электронных образовательных ресурсов.

2.3 Методические рекомендации по использованию интерактивных упражнений в структуре ресурса LearningApps.org. для активизации познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации

Проведенное нами исследование и экспериментальная работа позволили нам сформулировать Методические рекомендации по использованию интерактивных упражнений в структуре ресурса LearningApps.org. для активизации познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации.

Современным направлением развития устойчивого познавательного интереса является использование заданий, созданных с помощью технологий интерактивного обучения, реализуемых на основе ресурса LearningApps. Помимо развития познавательного интереса, ресурс обеспечивает закрепление полученной на занятиях информации в интерактивной форме, позволяет применять знания в новых ситуациях, развивать элементы творческого мышления. LearningApps помогает преподавателю организовать работу коллектива студентов, создать свою собственную базу учебных материалов, разнообразить учебные материалы, организовать учебный процесс с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Значительны возможности сервиса Learningapps по созданию интерактивных тренажеров, его использования для организации дистанционного обучения.

Интерактивные упражнения можно использовать на различных этапах учебного занятия:

- начальном (восприятие и первичное осознание нового материала, формирование учебной мотивации, осмысление связей и отношений в объектах изучения);
- на этапе актуализации знаний;
- этапе углубления знаний, формирования и совершенствования умений и навыков (самостоятельное воспроизведение и применение знаний и действий в стандартных условиях);
- обобщения и систематизации знаний (упорядочение теоретических положений, укрепление междисциплинарных связей и обобщение учебного материала, проверка и контроль усвоения);
- этапе творческих действий (перенос знаний и навыков в новые или измененные условия для формирования опыта творческой деятельности).

Интерактивные упражнения нами использовались для актуализации знаний, как средство контроля знаний, в качестве домашнего задания, как

дополнительный материал к занятиям для углубления знаний, как элемент лабораторной работы по МДК.

Их потенциал можно использовать в том числе при организации дистанционного обучения (в период карантина, лиц с ОВЗ, как слабоуспевающих, так и одаренных студентов для подготовки к олимпиадам); для организации проектной работы и пр.

LearningApps стимулирует коллективную познавательную деятельность студентов, которая проявляется в таких формах, как совместная работа над гипертекстами, совместное создание, хранение и редактирование текстовых и медиа файлов, коллективный поиск и пр.

Обязательным этапом работы с ресурсом является регистрация и создание аккаунта, необходимого для создания своего виртуального класса, введения в него пользователей (студентов), дальнейшего отслеживания разработанных преподавателем и созданных самими студентами заданий.

Виды работ с упражнениями. Сервис предоставляет возможность различных видов работ с упражнениями.

При работе с готовыми упражнениями необходимо кликнуть «Все упражнения». На появившейся странице выбрать категорию «Информатика и ИКТ». Выбрав тему, пользователь получает доступ к разработанным по теме упражнениям. Для МДК 08.02 Графический дизайн и мультимедиа упражнения находим в разделах: Графика, Графический редактор Inkspase, Графический редактор Paint, Мультимедиа, Основы анимации, Компьютерная графика и др. Просмотрев имеющиеся упражнения, отбираем соответствующие нашим целям и сохраняем, щелкнув по кнопке «Запомнить и положить в МОИ упражнения».

Редактирование готовых упражнений включает отбор упражнения, выбор кнопки «Создать подобное приложение», выполнение редактирования содержания упражнения и его предварительный просмотр нажатием кнопки «Установить и показать в предварительном просмотре».

После просмотра отредактированного упражнения его сохраняем, кликнув «Сохранить приложения» в категории «Мои упражнения».

Создание упражнений на основе имеющегося шаблона. Кликнув на главной странице «Новое упражнение», выбрать вид упражнения (ознакомившись с описанием шаблона). Создать упражнение, введя свое содержание, просмотреть по кнопке «Установить и показать в предварительном просмотре», сохранить по кнопке «Сохранить приложения». Выбор шаблона рекомендуется проводить с учетом возрастной группы. Для студентов рекомендуем шаблоны «Найти пару», «Классификация», «Простой порядок», «Сортировка картинок», «Заполнить пропуски», «Таблица соответствий», «Заполнить таблицу».

Содержание заданий должно отражать контекст профессиональной деятельности; так познавательные интересы студентов будут формироваться эффективнее.

В целом использование возможностей сервиса LearningApps.org в учебном процессе способствует развитию познавательных интересов студентов к средствам ИКТ, осознанию возможностей электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для обучения, стимулирует познавательную активность обучающихся и тем самым позволяет решать задачу повышения качества образования.

Особыми направлениями работы может стать применение ЭОР learningapps.org во внеаудиторной работе по дисциплинам и модулям; в работе с родителями во время тематических консультаций.

Преимущества интерактивных дидактических материалов, созданных на платформе learningapps.org, перед традиционными (наглядность, доступность, креативность; мультимедийность) становятся решающими факторами в развитии познавательного интереса, познавательной активности, ИКТ компетентности обучающихся.

Выводы по главе 2

В данной главе представлен разработанный комплекс интерактивных упражнений по МДК 08.02 «Графический дизайн и мультимедиа» в структуре ресурса LearningApps для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Раскрыты особенности ресурса LearningApps (интерактивность, простота навигации, оперативность создания и включения в контекст учебного занятия или самостоятельной подготовки, общедоступность и привлекательность, возможность учета индивидуальных познавательных возможностей обучающихся) и его возможности для стимулирования познавательного интереса студентов колледжа.

В главе представлен диагностический инструментарий педагогического эксперимента, анализ результатов констатирующего, формирующего и контрольного этапов экспериментальной работы, оценка эффективности использования интерактивных заданий на платформе LearningApps.org для формирования познавательных интересов студентов профессиональной образовательной организации.

Предложена система оценки уровня познавательного интереса к ЭОР, средствам ИКТ на основе: 1) самооценки познавательного интереса студентами и 2) экспертной оценки уровня познавательного интереса преподавателями информатики; 3) диагностических методик определения уровня познавательного интереса, разработанных отечественными исследователями.

По результатам проведенной экспериментальной работы, число студентов экспериментальной группы с высоким уровнем проявления интереса к будущей профессиональной деятельности возросло в экспериментальной группе на 10 %, с начальным уровнем уменьшилось на 21 %, при этом динамика снижения числа студентов с низкого уровня компенсировала переход на более высокие уровни развития.

Изменения в уровне интереса студентов контрольной группы (КГ) в ходе проведения экспериментальной работы наблюдались незначительные (0-5%).

Проведенный формирующий эксперимент отчетливо выявляет позитивные тенденции уменьшения студентов с начальным уровнем развития познавательного интереса, увеличения количества студентов со средним и высоким уровнями познавательного интереса.

Методические рекомендации раскрывают дидактический потенциал интерактивных упражнений, условия применения их в учебном процессе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема исследования определяется современным состоянием использования электронных образовательных ресурсов, недостаточно ориентированным на формирование познавательных интересов студентов профессиональной образовательной организации и необходимостью их методически целесообразного применения в условиях цифровой трансформации образования для подготовки будущих ИТ специалистов среднего звена.

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что познавательный интерес представляет собой сложный феномен, трактовки которого представлены как познавательная потребность, направленность, отношение, свойство личности, мотив. В работе установлена структура познавательного интереса, включающая интеллектуальные, эмоциональные, регулятивно-волевые компоненты, а также объективно-субъективные связи человека с миром, выраженные в отношениях. Под познавательным интересом в работе понимается устойчивая избирательная направленность человека на познание предметов и явлений окружающего мира, характеризующаяся позитивной эмоциональной окрашенностью, волевыми устремлениями, сосредоточенностью на предмете или виде деятельности на основе личностного смысла.

Представлена нормативная и теоретическая база применения электронных образовательных ресурсов в процессе обучения. Электронные образовательные ресурсы трактуются как образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание в конкретной области знаний и метаданные о них. Описана классификация ЭОР, дана характеристика каждого вида электронного образовательного ресурса. Выделены содержательные характеристики ЭОР: коммуникативность, интерактивность, структурность, мультимедийность, которые

представляют большой потенциал для развития познавательных интересов обучающихся, повышения мотивации обучения

На основе проведенного анализа опыта применения ЭОР для подготовки студентов IT специальностей профессиональных образовательных организаций выявлен потенциал платформы LearningApps для активизации познавательного интереса студентов профессиональной образовательной организации. Ресурс стимулирует мотивацию к изучению информатики, способствует созданию эффективной учебно-познавательной среды, создает условия для развития личности студента.

Разработан и оформлен комплекс интерактивных упражнений по МДК 08.02 «Графический дизайн и мультимедиа» в структуре ресурса LearningApps для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Интерактивные упражнения можно использовать на различных этапах учебного занятия:

- начальном (восприятие и первичное осознание нового материала, формирование учебной мотивации, осмысление связей и отношений в объектах изучения);

- на этапе актуализации знаний;

- этапе углубления знаний, формирования и совершенствования умений и навыков (самостоятельное воспроизведение и применение знаний и действий в стандартных условиях);

- обобщения и систематизации знаний (упорядочение теоретических положений, укрепление междисциплинарных связей и обобщение учебного материала, проверка и контроль усвоения);

- этапе творческих действий (перенос знаний и навыков в новые или измененные условия для формирования опыта творческой деятельности).

Интерактивные упражнения нами использовались для актуализации знаний, как средство контроля знаний, в качестве домашнего задания, как

дополнительный материал к занятиям для углубления знаний, как элемент лабораторной работы по МДК.

Процесс формирования познавательного интереса студентов в условиях образовательного процесса выступает как процесс создания внешних условий (в нашем случае, введение интерактивных заданий в структуре электронного образовательного ресурса) для проявления внутренних побуждений (мотивов, целей) к учению. При этом преподавателем должны целенаправленно ставиться задачи по развитию познавательного интереса и подбираться адекватные поставленной цели задания, упражнения.

По результатам проведенной экспериментальной работы, число студентов экспериментальной группы с высоким уровнем проявления интереса к будущей профессиональной деятельности возросло в экспериментальной группе на 10 %, с начальным уровнем уменьшилось на 21 %. Проведенный формирующий эксперимент отчетливо выявил позитивные тенденции уменьшения студентов с начальным уровнем развития познавательного интереса, увеличения количества студентов со средним и высоким уровнями познавательного интереса.

Результаты экспериментальной работы доказали, что применение данного комплекса упражнений в учебном процессе способно привести к изменению познавательного интереса, усилению вовлеченности студентов в процесс обучения с использованием электронных образовательных ресурсов, улучшению результатов обучения.

Систематическое применение электронных образовательных ресурсов в учебном процессе в профессиональных образовательных организациях выступает средством активизации познавательных интересов обучающихся, а познавательный интерес является предпосылкой к активной познавательной деятельности обучающихся, условием повышения эффективности обучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об образовании в Российской Федерации : федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ : принят Государственной Думой РФ 21 декабря 2012 г. : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 г. . – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.07.2022). – Текст : электронный.

2. Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.12.2021 № 3427-р. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 09.07.2022). – Текст : электронный.

3. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам протоколом от 24 декабря 2018 г. N 16 – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 09.07.2022). – Текст : электронный.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.07.2022). – Текст : электронный.

5. ГОСТ Р 55751-2013. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы : национальный стандарт Российской Федерации. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.12.2022). – Текст : электронный.

6. ГОСТ Р 53620-2009. Группа П85. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения : национальный стандарт

Российской Федерации. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.12.2022). – Текст : электронный.

7. ГОСТ Р 52657-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов : национальный стандарт Российской Федерации. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.07.2022). – Текст : электронный.

8. ГОСТ Р 52653-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения : национальный стандарт Российской Федерации. : утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. N 419-ст. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.12.2022). – Текст : электронный.

9. Общероссийский классификатор специальностей по образованию ОК 009-2016 : принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.12.2016 № 2007-ст. – URL: <https://classinform.ru/okso-2016.html> (дата обращения: 05.12.2022). – Текст : электронный.

10. Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» : постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.12.2022). – Текст : электронный.

11. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области № 1201/3963 от 8 апреля 2020 года. – Текст : электронный. – URL: minobr74.ru/ (дата обращения: 22.11.2022).

12. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» : постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28

января 2021 г. № 62296. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.12.2022). – Текст : электронный.

13. Алпатов, Александр Сергеевич. Интерес как фактор познавательной деятельности: специальность 09.00.01 «Онтология и теория познания по философским наукам» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук / Алпатов Александр Сергеевич; Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. – Саратов, 2010. – 17 с. – Место защиты: Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. – Текст : непосредственный.

14. Атяскина, Т.В. Формирование мотивационно-ценностного отношения будущих техников-программистов к самообразовательной деятельности / Т.В. Атяскина. – Текст : непосредственный // Среднее профессиональное образование. – 2017. – № 4. – С.46-49.

15. Афонин, А.Н. Организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетентности студентов ИТ-специальностей колледжа / А.Н. Афонин. – Текст : непосредственный // Среднее профессиональное образование. – 2018. – № 7. – С. 21-22.

16. Афонин, А. Н. Формирование профессиональной компетентности студентов ИТ-специальностей колледжа средствами информационного пространства компьютерного класса : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Афонин Александр Николаевич; Орловский государственный университет. – Орел, 2018. – 24 с. – Место защиты: Орловский государственный университет. – Текст : непосредственный.

17. Афолина, Н.И. Развитие познавательного интереса детей раннего возраста из национально-смешанных семей : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук /

Афони́на Наталья Ивановна; Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого Великий Новгород, 2019. – 218 с. – Текст : непосредственный.

18. Балыкина, Е. Н. Сущностные характеристики электронных учебных изданий (на примере социально-гуманитарных дисциплин) / Е. Н. Балыкина. – Текст : непосредственный // Круг идей: Электронные ресурсы исторической информатики : научные труды VIII конференции Ассоциации «История и компьютер». – Москва – Барнаул, 2003. – С. 521–585.

19. Беляева, Е. Б. Развитие познавательного интереса учащихся на основе информационно-коммуникационных технологий : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Беляева Екатерина Борисовна; Уральский государственный университет физкультуры. – Челябинск, 2015. – 22 с. – Место защиты: Уральский государственный университет физкультуры. – Текст : непосредственный.

20. Бессарабова, И. С. Педагогические идеи Джерома Брунера в современном образовании : учебное пособие / И. С. Бессарабова ; Федеральное агентство по образованию, Волгоградский государственный педагогический университет. – Волгоград : Перемена, 2006. – 102 с. : табл. – ISBN 5-88234-891-9. – Текст : непосредственный.

21. Бойко, Т.С. Формирование познавательного интереса старшеклассников к гуманитарным дисциплинам средствами информационно-коммуникационных технологий : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Бойко Татьяна Сергеевна; Пятигорский государственный лингвистический университет. – Пятигорск, 2012. – 24 с. – Место защиты: Пятигорский государственный лингвистический университет. – Текст : непосредственный.

22. Божович, Л.И. Познавательные интересы и пути их изучения / Л.И. Божович. // Известия Академии педагогических наук РСФСР. – Вып. 73. – Москва, 1955. 260 с. – Текст : непосредственный.

23. Большаков, А.П. Региональная цифровая СПО-платформа на базе решения АСУ ProCollege / А.П. Большаков, В.В. Литке, О.И. Статирова. – Текст: электронный. – URL : [//http://www.chirpo.ru/files/coronavirus/materials/Общая%20презентация.pptx](http://www.chirpo.ru/files/coronavirus/materials/Общая%20презентация.pptx) (дата обращения: 31.11.2022).

24. Большакова, А.С. Формирование профессионального интереса у студентов-филологов к мультикультурному взаимодействию технологий : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Большакова Алина Сергеевна. – Саратов, 2012. – 23 с. – Место защиты: Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. – Текст : непосредственный.

25. Босова, Л.Л. Разработка и использование цифрового контента для общего образования: современный этап / Л.Л. Босова. – Текст : непосредственный // Информационные системы и технологии : материалы международного научного конгресса по информатике, Минск, 27–28 октября 2022 года. – В 3 ч. – Т. 3. – Минск: Белорусский государственный университет, 2022. – С. 11-19.

26. Босова, Л.Л. Анализ электронных образовательных ресурсов для пропедевтической подготовки школьников в области информатики и ИКТ / Л.Л. Босова. – Текст : непосредственный // Ученые записки Института информатизации образования Российской академии образования. – 2010. – № 32. – С. 113-132.

27. Брунер, Джером С. Психология познания : за пределами непосредственной информации / Дж. Брунер; перевод с английского К.И. Бабицкого; предисловие и общая редакция действительного члена

Академии педагогических наук СССР А.Р. Лурия. – Москва : Прогресс, 1977. – 412 с. : ил. – Текст : непосредственный.

28. Ваграменко, Я.А. Креативное взаимодействие студентов в информационно-образовательной среде компьютерного класса колледжа / Я.А. Ваграменко, Я.А. Яламов, А.Н. Афонин. – Текст : непосредственный // Педагогическая информатика. – 2017. – № 2. – С. 26-36.

29. Володин, С.М. Опыт внедрения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в условиях цифровой трансформации колледжа / С.М. Володин, Н.И. Дёмкина, В.С. Окунева. – Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31411> (дата обращения: 29.09.2022).

30. Выготский, Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский. – Москва : Педагогика, 1991. – 480 с.– ISBN 5-7155-0358-2. – Текст : непосредственный.

31. Гордон, Л.Г. Современные требования к электронным изданиям образовательного характера : коллективная монография / Л.Г. Гордон, Т.З. Логинова, С.А. Христочевский, Т.Ю. Шпакова. – Москва : Институт проблем информатики РАН, 2008. – 73 с. – Текст : непосредственный.

32. Гордон, Л.А. Потребности и интересы / Л. А Гордон. – Текст : непосредственный // Советская педагогика. – 1939. – № 8-9. – С. 140.

33. Горюнова, М.А. Создание образовательных ресурсов в сети Интернет / М.А. Горюнова, А.Г. Клименков. – Санкт-Петербург : ЛОИРО, 2002. – 52 с. – Текст : непосредственный.

34. Демкина, Н.И. Цифровая образовательная среда в системе подготовки техников по защите информации / Н.И. Демкина, С.М. Володин, А.В. Рой, Н.В. Ходыкова. – Текст : непосредственный // Среднее профессиональное образование. – 2021. – № 1. – С. 3-9.

35. Джемс, У. Прагматизм: новое название для некоторых старых методов мышления = Pragmatism: a new name for some old ways of thinking :

популярные лекции по философии / У. Джемс; перевод с английского и заключительной статьей П. С. Юшкевича. - Изд. 4-е. – Москва : ЛЕНАНД, 2014. - 241с. – ISBN 978-5-9710-1627-4. – Текст : непосредственный.

36. Додонов, Б.И. О сущности интересов и подход к их исследованию / Б.И. Додонов. – Текст : непосредственный // Советская педагогика. – 1971. – № 9. – С. 72-82.

37. Дудышева, Е.В. Интерактивность электронных средств обучения в профессиональном образовании / Е.В. Дудышева, О.В. Солнышкова. – Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 2 (39). – С. 98-100.

38. Зеер, Э. Ф. Теоретико-прикладные основания психологии профессионального развития: монография / Э. Ф. Зеер. – Екатеринбург: Издательство Российского государственного профессионально-педагогического университета, 2015. – 194 с. – ISBN 978-5-8050-0572-6. – Текст : непосредственный.

39. Зеер, Э.Ф. Психология профессионального развития / Э.Ф. Зеер. – Москва: Академия, 2006. – 240 с. – Текст : непосредственный.

40. Ибрагимова, Л.А. К вопросу применения электронных образовательных ресурсов в обучении специалистов среднего звена / Л.А. Ибрагимова И.Е. Скобелева. – Текст : непосредственный // Среднее профессиональное образование. – 2017. – №1. – С. 55-57.

41. Иванов, В.Г. Основные положения теории интереса в свете проблемы отношений человека / В.Г. Иванов. – Текст : непосредственный // Психология и педагогика. Ученые записки Ленинградского государственного университета: сборник статей / ответственный редактор В.Н. Мясищев. – Ленинград : Издательство Ленинградского государственного университета, 1956. – № 214. – Вып. 9. – С. 64-76.

42. Казакова, Е. И. Тексты новой природы: проблемы междисциплинарного исследования / Е. И. Казакова – Текст :

непосредственный // Психологическая наука и образование. – 2016. –Т. 21. –№ 4. – С. 102-109.

43. Калинин, Д.Ю. Электронные образовательные ресурсы как средство формирования информационной культуры младших школьников : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Калинин Дмитрий Юрьевич; Тамбовский государственный университет. – Тамбов, 2021 – 26 с. – Место защиты: Тамбовский государственный университет. – Текст : непосредственный.

44. Клапаред, Э. Психология ребенка и экспериментальная педагогика = Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale : проблемы и методы, душевное развитие, умственное утомление / Э. Клапаред; под ред. Д. Т. Кацарова: перевод со второго французского издания : с предисловием и дополнениями автора к русскому изданию. – Изд. 2-е. – Москва : URSS, 2007. – 167 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-382-00236-1. – Текст : непосредственный.

45. Коджаспирова, Г.М. Словарь по педагогике / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – Москва : ИКЦ «МарТ»; Ростов на Дону: Издательский центр «МарТ», 2005. – 448 с. – Текст : непосредственный.

46. Кондратов, А.Б. Работа преподавателя информатики и ИКТ в системе СПО с применением современных образовательных технологий / А.Б. Кондратов. – Текст : электронный. URL://www.informio.ru/publications/id3209/Rabota-prepodavatelja-informatiki-i-ИКТ-v-sisteme-SPO-s-primeneniem-sovremennyh-obrazovatelnyh-tehnologii (дата обращения: 22.11.2022).

47. Кряжде, С.П. Управление формированием профессиональных интересов / С.П. Кряжде. – Текст : электронный. – URL:

<http://www.voppsy.ru/issues/1985/853/853023.htm> (дата обращения: 25.12.2022).

48. Лай, В. А. Экспериментальная педагогика / В.А. Лай; перевод с 3-го исправленного немецкого издания А. Грушко. – Текст : электронный. – Москва, Ленинград : Московское акционерное издательское общество, 1927. – 120 с. – URL: http://elib.gnpbu.ru/text/lay_eksperimentalnaya-pedagogika_1927/ (дата обращения: 10.01.2023).

49. Лапенок, М.В. Подготовка учителей к созданию и использованию электронных ресурсов для информационной среды образовательного учреждения / М.В. Лапенок. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2013. – № 1. – С. 36-41.

50. Любимова, Г. А. Развитие познавательного интереса студентов в условиях опытно-поисковой деятельности : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Любимова Галина Афанасьевна. – Волгоград, 2005. – 23 с. – Место защиты: Академия управления МВД РФ. – Текст : непосредственный.

51. Маркова, А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте: пособие для учителя / А.К. Маркова. – Москва : Просвещение, 1983. – 96 с. – Текст : непосредственный.

52. Морозова, Н. Г. Воспитание познавательных интересов у детей в семье / Н.Г. Морозова. – Москва : Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1961. – 224 с. – Текст : непосредственный.

53. Морозова, Н. Г. Учителю о познавательном интересе / Н.Г. Морозова. – Москва : Знание, 1979. – 47 с. : ил. – Текст : непосредственный.

54. Морозова, Н.Г. Формирование познавательных интересов у аномальных детей / Н.Г. Морозова. – Москва : Просвещение, 1969. – 280 с. – Текст : непосредственный.

55. Мясичев, В.Н. Способности и потребности / В.Н. Мясичев. – Текст : непосредственный // Психология: способности и потребности.

Ученые записки Ленинградского государственного университета: сборник статей / ответственный редактор В.Н. Мясищев. – Ленинград : Издательство Ленинградского государственного университета, 1960. – № 287. – Вып. 19. – С. 3–19.

56. Ненахова, Е.В. Диагностика познавательного интереса у обучающихся старших классов средней общеобразовательной школы / Е.В. Ненахова. – Текст : непосредственный // Наука и школа. – 2014. – №2. – С. 207-211. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-poznavatel'nogo-interesa-u-obuchayuschih-sya-starshih-klassov-sredney-obscheobrazovatel'noy-shkoly> (дата обращения: 04.01.2023).

57. Общая психология : учебное пособие для педагогических институтов / под редакцией профессора А.В. Петровского. – Москва : Просвещение, 1970. – 431 с. – Текст : непосредственный.

58. Озбел, Д. Педагогическая психология как наука и учебный предмет / Д. Озбел. – Текст : непосредственный // Хрестоматия по педагогической психологии. Предмет, основные проблемы и методы педагогической психологии : учебное пособие / составитель, автор вводных статей Е.Ю. Савин. – Калуга: Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, 2013. – С 26-34.

59. Основные направления психологии в классических трудах. Бихевиоризм. Э.Торндайк. Принципы обучения, основанные на психологии. Джон Б. Уотсон. Психология как наука о поведении. – М.: Издательство АСТ-ЛТД, 1998. – 704 с. – ISBN 5-15-000894-X (АСТ). – Текст : непосредственный.

60. Панкратов, Т.К. Общие педагогические условия развития интересов студенчества / Т.К. Панкратов. – Казань : Издательство Казанского университета, 1971. – 58 с. – Текст : непосредственный.

61. Платонов К.К. Структура и развитие личности / К. К. Платонов ; ответственный редактор А. Д. Глоточкин; Академия наук СССР, Институт психологии. – Москва : Наука, 1986. – 254 с. – Текст : непосредственный.

62. Прядехо, А.Н. «Интерес» - как педагогическая проблема / А.Н. Прядехо, А.А. Прядехо. – Текст : непосредственный // Вестник Брянского государственного университета. – 2011. – С. 61-65.

63. Региональный репозиторий как инструмент создания современной образовательной среды. – Текст: непосредственный // Инновационное развитие профессионального образования. – 2022. – № 4 (36). – С. 153-168.

64. Роберт, И. В. Дидактика периода цифровой трансформации образования / И. В. Роберт. – Текст : непосредственный // Образовательное пространство в информационную эпоху» (2021 International conference «Education Environment for the Information Age» (EEIA–2021) : сборник научных трудов международной научно-практической конференции, Москва, 8 июня 2021 г.; под редакцией С.В. Ивановой. – Москва : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2021. – С.402-428.

65. Роберт, И.В. О легитимности слов «цифровизация», «цифровой» применительно к понятийному аппарату сферы образования / И.В. Роберт. –Текст : непосредственный // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». – Пенза : Пензенский государственный университет. – 2022. – Том 1. – С. 199-201.

66. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. – 720 с. – ISBN 5-314-00016-4. – Текст : непосредственный.

67. Рущицина, А. А. Развитие профессионального интереса студентов техникума во внеучебной деятельности : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Рущицина Асият Адамовна; Чеченский государственный университет. – Грозный, 2020. – 23 с. – Место защиты: Чеченский государственный университет. – Текст : непосредственный.

68. Стрелова, О. Ю. Концептуализация подходов советских психологов к феномену «познавательный интерес» в 60-х – 80-х гг. XX в. / О.Ю. Стрелова, А. В. Гашичев. – Текст : непосредственный // Вестник Тихоокеанского государственного университета. – 2013. – № 1(28). – С. 265-274.

69. Табачук, Н.П. Сервис «LEARNINGAPPS» в процессе изучения студентами дисциплины «Компьютерные сети» / Н.П. Табачук. – Текст : непосредственный // Проблемы и перспективы развития образования в технических вузах : сборник материалов научно-методической конференции, посвященной памяти В. Г. Григоренко / под редакцией А.Н. Гануса. – Хабаровск : Дальневосточный государственный университет путей сообщения, 2016. – С. 264-267.

70. Таспаева, М.Г. Программно-методическое сопровождение проектной деятельности будущих техников-программистов / М.Г. Таспаева. – Текст : непосредственный // Среднее профессиональное образование. – 2017. – № 7. – С.39-41.

71. Телегин, А.А. Совершенствование методической системы обучения учителей разработке образовательных электронных ресурсов по информатике: специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Телегин Антон Александрович. – Курск, 2006. – 24 с. – Место защиты: Курский государственный университет. – Текст : непосредственный.

72. Толковый словарь русского языка : 80000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова; Российская академия наук, Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – 4-е изд., доп. – Москва : А ТЕМП, 2006. – 938 с. – ISBN 978-5-9900358-6-7. – Текст : непосредственный.

73. Учебный социологический словарь с английскими и испанскими эквивалентами / под редакцией С.А. Кравченко. – Изд. 4-е. доп.

и переработ. – Москва.: Экзамен, 2001. – 512 с. – ISBN 5-8212-0124-1. – Текст : непосредственный.

74. Шилова, О. Н. Изменение характера информационных ресурсов для подготовки специалистов в системе среднего профессионального образования О.Н. Шилова, М.Б. Лебедева, О.И. Елпатова. – Текст : электронный // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2014. – №1. – С. 147-153. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-haraktera-informatsionnyh-resursov-dlya-podgotovki-spetsialistov-v-sisteme-srednego-professionalnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 13.10.2022).

75. Шмелькова, Н. А. Зарубежные теории развития познавательного интереса у школьников / Н.А. Шмелькова. – DOI: 10.54884/S181570410020040-9. – Текст : электронный // Человек и образование. – 2022. – №1 (70). – С.211-219.

76. Щукина, Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике / Г.И. Щукина. – Москва : Педагогика, 1971. – 351 с. – Текст : непосредственный.

77. Этимологический словарь русского языка / составитель Г.А. Крылов. – Санкт-Петербург : ООО «Полиграфуслуги», 2005. – 432 с. – ISBN 5-89173-914-3. – Текст : непосредственный.

78. Библиотека цифрового образовательного контента : сайт. – URL: <https://educont.ru/> (дата обращения: 15.12.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

79. LearningApps.org : сайт. – URL: <https://learningapps.org/>: (дата обращения: 27.04.2022).

80. Чуприна, А.П., Использование сервиса LearningApps.org в образовательном процессе средней школы / А.П. Чуприна, Н.А. Данилова. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46254941_32610909.pdf.