



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 ДИСЦИПЛИНАМ

**Методика применения интерактивных средств обучения
по междисциплинарным курсам в профессиональных
образовательных организациях**

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

Проверка на объем заимствований:
62,94 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
«24» марта 2023 г.
Зав. кафедрой АТИТ и МОТД
[подпись] Руднев В.В.

Выполнил:
Студент группы ЗФ-409-082-3-1В
Шакирьянов Фанис Сибатович [подпись]

Научный руководитель:
к.т.н., доцент кафедры АТ, ИТ и МОТД
Руднев В.В. [подпись]

Челябинск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	8
1.1 Интерактивные средства обучения как инструмент профессиональной деятельности педагога: сущность, классификация	8
1.2 Характеристика интерактивных средств обучения	17
1.3 Методологические особенности применения интерактивного средства обучения в среднем профессиональном образовании.....	26
Выводы по 1 главе.....	32
ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК 01.01 УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ В ГБПОУ «ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ «РОСТ»»	34
2.1 Особенности методики применения интерактивных средств обучения по междисциплинарному курсу МДК 01.01 Устройство автомобилей	34
2.2 Разработка интерактивного средства обучения по междисциплинарному курсу МДК 01.01 Устройство автомобилей	43
2.3 Анализ результатов применения интерактивных средств обучения по МДК 01.01 Устройство автомобиля в условиях ГБПОУ «Челябинский государственный колледж «РОСТ»»	49
Выводы по 2 главе.....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	57
ПРИЛОЖЕНИЕ	65

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Основной целью среднего профессионального образования является подготовка квалифицированного специалиста, способного к эффективной работе по профессии и конкурентного на рынке труда. Выпускники образовательных учреждений должны обладать компетенциями, позволяющими им достигать результатов в профессиональной и личной жизни. Для этого в профессиональных образовательных организациях используются интерактивные технологии и средства обучения, позволяющие в доступном для каждого обучающегося темпе осваивать учебный материал, видеть результаты своей работы. Это, в свою очередь, пробуждает интерес обучающихся к будущей профессии, помогает им более полно овладевать профессиональными знаниями и навыками, ориентироваться в новых ситуациях будущей профессиональной деятельности и достигать поставленных целей.

Информатизации всех сфер жизни общества определяет необходимость использования телекоммуникационных и информационных технологий в образовательной сфере. За последнее время все больше внимания уделяется подбору необходимых форм, приемов, средств и методов подачи материала, где интерактивные средства обучения становятся одним из наиболее эффективных инструментов образовательной деятельности.

Вопросом исследования интерактивных средств обучения, понятий «интерактивности» и «интерактивного обучения» занимались А. А. Журина, Т. И. Долгова, Т. В. Ильясов, В. С. Тоискин, Н. А. Савченко, Е. И. Виштынецкий. Так, по мнению Е. И. Виштынецкого, интерактивное обучение способно решить ряд задач, среди которых можно выделить следующие: обеспечение воспитательной и информационной функций; установление эмоциональных контактов; обеспечение обучающихся

необходимой информацией и т.д. Т. В. Журина считает, что интерактивное обучение – это обучение, погруженное в общение, где понятие «погруженное» не означает «замещенное», а используется в значении «дополняющее». По ее мнению, интерактивное обучение видоизменяет формы взаимодействия с транслирующими на диалоговые, а направлением обучения является исполнение конечной цели и основного содержания учебного процесса. И. И. Дрига, И. И. Мархель, В. А. Извозчиков в вопросе применения интерактивных средств в обучении отмечают, что комплексное использование способствует активизации познавательной деятельности, созданию атмосферы заинтересованности [8].

Под интерактивными средствами обучения понимают средства, обеспечивающие активный обмен информацией, поддерживающие взаимодействие между информационной системой и пользователем в реальном времени; средства, обеспечивающие формирование диалога в образовательном процессе. Такой диалог осуществляется как со студентами, так и со средствами обучения, применяемыми на базе информационных технологий. Благодаря широкому применению интерактивных средств в образовательном процессе становится возможным осуществление таких видов учебной деятельности, как сбор, регистрация, обработка, передача, хранение большого объема информации о процессах, явлениях и объектах, представленных в различных формах, а также управление ими. Использование интерактивных средств обучения – это применение определенных образовательных программ, способствующих формированию доступности занятий для каждого студента [8].

Таким образом, применение интерактивных средств обучения в процессе профессиональной подготовки обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования является наиболее эффективным способом повысить мотивацию обучения и уровень усвоения учебного

материала, помочь более полно овладеть профессиональными компетенциями.

На сегодняшний день существует противоречие: с одной стороны, есть необходимость применения интерактивных средств обучения в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов в учреждениях среднего профессионального образования, а с другой – недостаточно конкретизированы методы и приемы их использования в обучении.

Наличие данного противоречия подтверждает *актуальность темы* настоящего исследования: Методика применения интерактивных средств обучения по междисциплинарным курсам в профессиональных образовательных организациях.

Цель исследования заключается в создании технологии разработки интерактивного средства обучения, включающей методику их использования, позволяющей повысить эффективность применения интерактивных средств обучения при изучении междисциплинарного курса МДК 01.01 «Устройство автомобилей».

Объект исследования – процесс обучения студентов колледжа с использованием интерактивных средств обучения.

Предмет исследования – методика использования интерактивных средств обучения по МДК 01.01. Устройство автомобилей.

Исходя из цели, предмета и объекта исследования сформулированы задачи:

- 1) Изучить понятие, классификацию интерактивных средств обучения, дать характеристику.

- 2) Описать методологические особенности применения интерактивного средства обучения при организации процесса обучения студентов колледжа.

3) Раскрыть особенности методики применения интерактивных средств обучения по междисциплинарному курсу МДК 01.01 Устройство автомобилей.

4) Разработать интерактивное средство обучения по междисциплинарному курсу МДК 01.01 Устройство автомобилей.

5) Проанализировать результаты применения интерактивных средств обучения по МДК 01.01 Устройство автомобиля в условиях ГБПОУ «Челябинский государственный колледж «РОСТ»».

Методы исследования:

- анализ психолого-педагогической и методической литературы, посвященной понятию, назначению и структурной характеристике интерактивных средств обучения;

- анализ нормативных документов и методических материалов (программы профессионального модуля, календарно-тематического плана) по ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств);

- наблюдение и анкетирование;

- педагогический эксперимент по внедрению разработанного интерактивного средства обучения;

- обработка результатов педагогического эксперимента.

База исследования: ГБПОУ «Челябинский государственный колледж «РОСТ»», г. Челябинск.

Структура работы включает введение, основную часть (две главы), заключение, список использованных источников.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

1.1 Интерактивные средства обучения как инструмент профессиональной деятельности педагога: сущность, классификация

Современный подход к обучению должен ориентировать на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения. Сегодня стало очевидным, что надо управлять не личностью, а процессом ее развития. А это означает, что приоритет в работе педагога отдается приемам опосредованного педагогического воздействия: происходит отказ от лобовых методов, от лозунгов и призывов, воздержание от излишнего дидактизма, назидательности; вместо этого выдвигаются на первый план диалогические методы общения, совместный поиск истины, развитие через создание воспитывающих ситуаций, разнообразную творческую деятельность.

Основные методические инновации связаны сегодня с применением интерактивных методов обучения.

Само слово «интерактив» пришло к нам из английского языка от слова «interact». «Inter» - это «взаимный», «act» - действовать. Интерактивность - это способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо (человеком) или чем-либо (например, компьютером).

Интерактивный - означает способность взаимодействовать или находится в режиме беседы, диалога с кем-либо (человеком) или чем-либо (например, компьютером). Следовательно, интерактивное обучение - это,

прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучающегося.

Интерактивность – понятие, раскрывающее особенности взаимодействия при коммуникациях – используется в характеристике свойств информационных и телекоммуникационных систем, в программировании, а также социальных науках – таких, как социология, психология, педагогика. Интерактивность может характеризовать любую систему, ориентированную на взаимодействие с кем-то или чем-то.

Интерактивность (в контексте информационной системы) — это возможность информационно-коммуникационной системы по-разному реагировать на любые действия пользователя в активном режиме.

Интерактивное обучение позволяет обучающемуся самостоятельно управлять процессом освоения знаний и получение опыта, приобретения компетенций, а задача, которую решает посредством этого педагог – увеличить эффективность обучения [44].

Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность обучающихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем, происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества. Характеристика, сущностная особенность интерактивных форм - это высокий уровень взаимно направленной активности субъектов взаимодействия, эмоциональное, духовное единение участников.

При использовании интерактивных методов обучаемый становится полноправным участником процесса восприятия, его опыт служит основным источником учебного познания. Преподаватель не даёт готовых знаний, но побуждает обучаемых к самостоятельному поиску. По сравнению с традиционными формами ведения занятий, в интерактивном обучении меняется взаимодействие преподавателя и обучаемого: активность педагога уступает место активности обучаемых, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы. Педагог отказывается от роли своеобразного фильтра, пропускающего через себя учебную информацию, и выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации. Интерактивное обучение широко используется в интенсивном обучении. Для того, чтобы освоить и применять эти методы, преподавателю необходимо знание различных методик группового взаимодействия.

Интерактивные методы ни в коем случае не заменяют лекционные занятия, но способствуют лучшему усвоению лекционного материала и, что особенно важно, формируют мнения, отношения, навыки поведения. При использовании интерактивных форм роль преподавателя резко меняется, перестаёт быть центральной, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее необходимые задания и формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, даёт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана. Участники обращаются к социальному опыту - собственному и других людей, при этом им приходится вступать в коммуникацию друг с другом, совместно решать поставленные задачи, преодолевать конфликты, находить общие точки соприкосновения, идти на компромиссы. Психологами было установлено, что в условиях учебного общения наблюдается повышение точности восприятия, увеличивается результативность работы памяти, более интенсивно развиваются такие интеллектуальные и эмоциональные свойства личности, как - устойчивость

внимания, умение его распределять; наблюдательность при восприятии; способность анализировать деятельность партнера, видеть его мотивы, цели.

Классификация интерактивных методов обучения по формам (моделям) обучения:

1) пассивная - обучающийся выступает в роли «объекта» обучения (слушает и смотрит);

2) активная - обучающийся выступает «субъектом» обучения (самостоятельная работа, творческие задания, курсовые работы/проекты и т.д.);

3) интерактивная – взаимодействие, равноправное партнерство. Использование интерактивной модели обучения предусматривает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых (деловых) игр, совместное решение проблем. Исключается доминирование какого-либо участника учебного процесса или какой-либо идеи. Из объекта воздействия студент становится субъектом взаимодействия, он сам активно участвует в процессе обучения, следуя своим индивидуальным маршрутом [40].

Современная педагогика богата целым арсеналом интерактивных подходов, среди которых можно выделить следующие:

- творческие задания;
- обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры);
- работа в малых группах;
- использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии);
- социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения (соревнования, интервью, фильмы, спектакли, выставки);
- изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами,

«обучающийся в роли преподавателя», «каждый учит каждого», мозаика (ажурная пила), использование вопросов, сократический диалог);

- тестирование;
- разминки;
- обратная связь;
- дистанционное обучение;
- обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем (займи позицию, шкала мнений, ПОПС-формула);
- разрешение проблем («дерево решений», «мозговой штурм», «анализ казусов», «лестницы и змейки»);
- тренинги.

Прежде всего, интерактивные формы проведения занятий:

- пробуждают у обучающихся интерес;
- поощряют активное участие каждого в учебном процессе;
- обращаются к чувствам каждого обучающегося;
- способствуют эффективному усвоению учебного материала;
- оказывают многоплановое воздействие на обучающихся;
- осуществляют обратную связь (ответная реакция аудитории);
- формируют у обучающихся мнения и отношения;
- формируют жизненные навыки;
- способствуют изменению поведения.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» в соответствии с требованиями ФГОС прописывается понятие «средства обучения и воспитания», под которым понимается «приборы, оборудование, включая спортивное оборудование и инвентарь, инструменты (в том числе музыкальные), учебно-наглядные пособия, компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы и иные материальные

объекты, необходимые для организации образовательной деятельности» [43].

В педагогической науке понятие «средства обучения» трактуется неоднозначно и как следствие имеют место различные определения зачастую противоположные друг другу, приведём некоторые из них. При этом в научной среде признаётся несомненная значимость средств обучения в учебном процессе.

Средства обучения – всё то, что способствует достижению цели деятельности, т.е. совокупность методов, форм, а также специальных средств обучения (Бабанский Ю.К.) [3].

Средства обучения – «это, с одной стороны, различные виды деятельности (игровая, учебная, трудовая и др.), а с другой — совокупность предметов и произведений материальной и духовной культуры, привлекаемых для педагогической работы (наглядные пособия, историческая, художественная и научно-популярная литература, произведения изобразительного и музыкального искусства, технические приспособления, средства массовой информации и т.п.) (Сластенин В.А.) [37].

Под средствами обучения следует понимать всевозможные материалы и орудия учебного процесса, благодаря использованию которых более успешно и целесообразно за сокращенное время достигаются поставленные цели обучения [5].

Средства обучения – это материальные объекты, носители учебной информации, используемые в учебно-воспитательном процессе для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития (Назарова Т.С., Полат Е.С.) [32].

Средства обучения – это предметная поддержка учебного процесса: материальные и материализованные объекты, используемые в качестве инструментов деятельности педагога, а также в качестве носителей информации в учебном процессе [41].

Анализ существующих подходов к классификации средств обучения показал, что нет и единой классификации средств обучения (труды Архангельского С.И., Бастова В.Ф., Белкина Е.Л., Беспалько В.П., Денисова А.Н., Дриги И.И., Кочетова С.И., Шаповаленко С.Г., Шахмаева Н.М. и др.; исследования Петрова А.В., Поповой Н.Б. и др.) [24].

В настоящее время, в информатизации образования выделяется новое направление современных средств обучения — интерактивные средства обучения.

Приведём несколько определений (рис. 1).

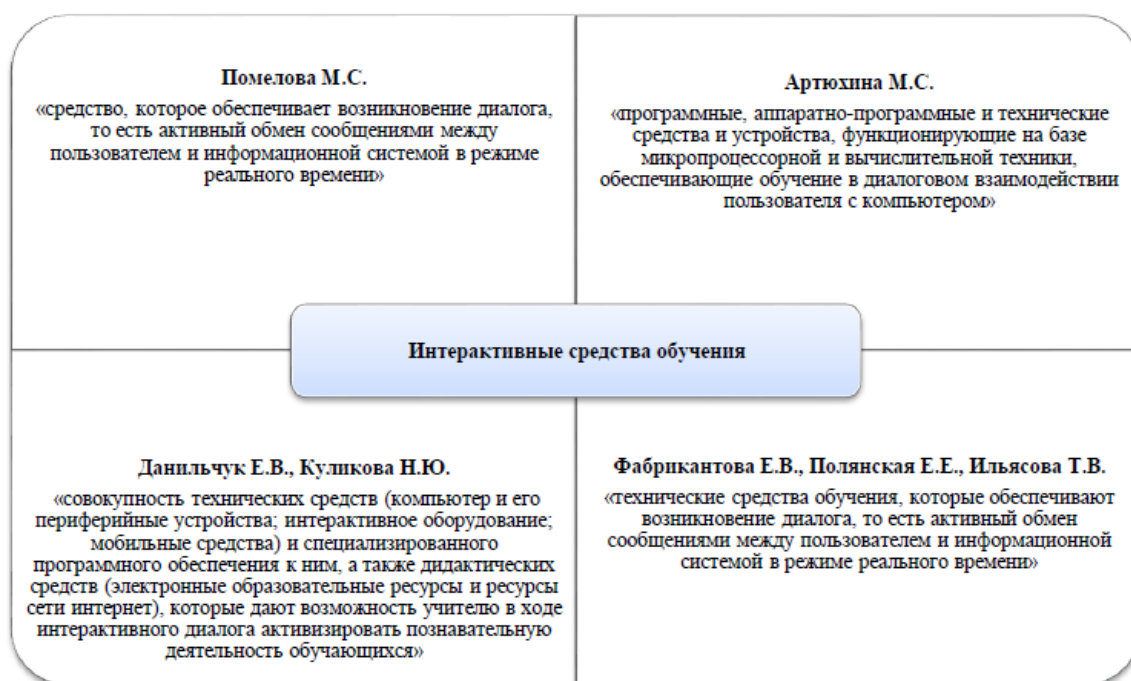


Рисунок 1 – Определение «интерактивные средства обучения» в педагогической науке, (составлено по работам Помеловой М.С. [35, с. 178], Артюхиной М.С. [2, с. 77], Данильчук Е.В., Куликовой Н.Ю. [11, с. 5; 25, с. 137–138], Фабрикантовой Е.В., Полянской Е.Е., Ильясовой Т.В. [41])

В нашем исследовании мы будем придерживаться определения Данильчук Е.В. и Куликовой Н.Ю.

Интерактивные средства обучения условно принято делить на две составляющие: интерактивный учебный комплект и интерактивное оборудование.

Отличительной особенностью интерактивных средств обучения является взаимосвязь этих двух составляющих. Эффективность интерактивных комплектов напрямую зависит от того, на каком оборудовании они представлены и не может быть раскрыт без соответствующего интерактивного оборудования.

Интерактивные учебные комплекты должны удовлетворять потребности образовательной деятельности, соответствовать дидактическим принципам обучения, учитывать психолого-педагогические требования.

Могут быть включены на всех этапах учебного процесса: постановка познавательной задачи; предъявление содержания учебного материала с применением интерактивных технологий; на этапе организации деятельности по выполнению заданий с применением возможностей интерактивности и визуализации; при контроле деятельности, диагностике ошибок и коррекции действий обучающихся; определение ориентиров и построение индивидуального маршрута для самообразования и саморазвития и т. п.).

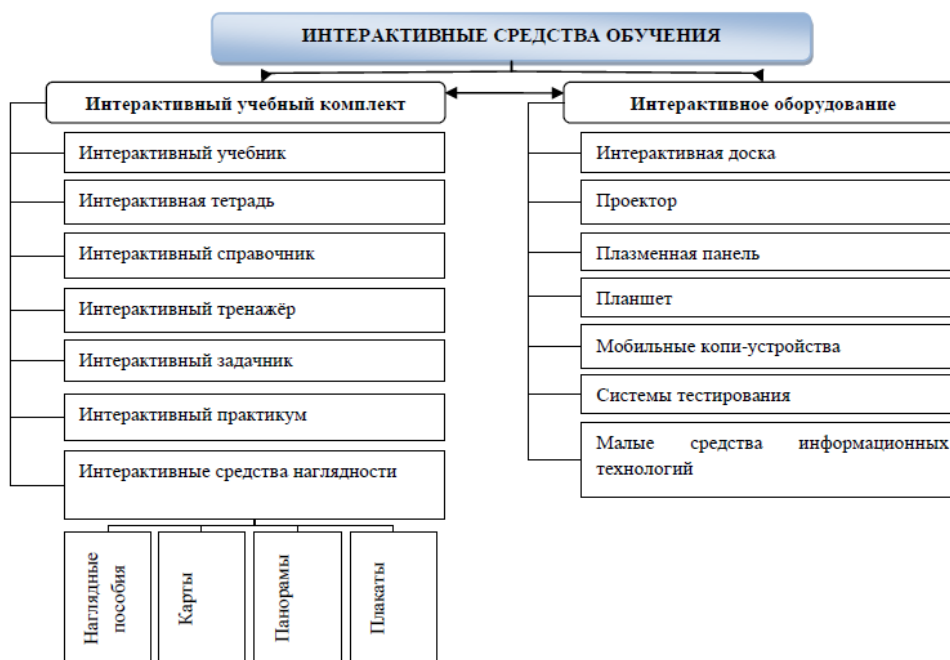


Рисунок 2 – Комплекс интерактивных средств обучения на базе информационных технологий (составлено по работам Артюхиной М.С. [2, с. 77–78], Помеловой М.С. [36, с. 126] и др.)

Таким образом, интерактивный учебно-методический комплект должен обеспечивать полноту и непрерывность дидактического цикла: предоставлять обучаемым теоретический материал, обеспечивать активную тренировочную деятельность, строить индивидуальные учебные задания, осуществлять поэтапный контроль действий обучающихся, реализовывать обратную связь, оценивать и др.

Если рассматривать интерактивное оборудование как составляющую интерактивных средств обучения, важно отразить что в настоящее время существует несколько подходов к классификации (Вострокнутов И.Е., Рабинович П.Д. и др.) [24].

При этом можно выделить дидактические возможности интерактивного оборудования [24]:

- являются источником информации и совершенствуют преподнесение её обучающимся в ходе учебного процесса;
- повышают степень наглядности и доступности;
- конкретизируют понятия, явления, события;
- расширяют круг представлений, максимально полно отвечают научным и культурным интересам, запросам обучающихся;
- создают эмоциональный отклик на учебную информацию;
- повышают интерес к учёбе через применение инновационных приборов, конструкций, оборудования;
- активизируют познавательную и исследовательскую деятельность обучающихся, способствуют развитию мышления и сознательному усвоению материала;
- являются средством систематизации, обобщения, повторения, контроля знаний, объединяют теорию с практикой;
- создают условия для применения наиболее эффективных методов и форм обучения, реализации основных принципов педагогического процесса.

Эффективность интерактивного оборудования определяется материально-техническими условиями и возможностями учебного заведения, соответствием конкретным учебно-воспитательным целям и задачам, формам и методам организации образовательной деятельности, специфики учебного материала. Комплексное использование интерактивных программных продуктов и интерактивного оборудования в учебном процессе способствует достижению качества обучения.

Применение технических средств тесно связано с имеющимся интерактивным контентом для них. При этом огромное значение играет разнообразие и качество электронных образовательных ресурсов, ИКТ-компетентность учителя, умение организовать через ИСО взаимодействие с обучающимися их самостоятельной и коллективной познавательной деятельностью.

Таким образом, при использовании интерактивных средств обучения обучаемый становится полноправным участником процесса восприятия, его опыт служит основным источником учебного познания. Преподаватель не даёт готовых знаний, но побуждает обучаемых к самостоятельному поиску. По сравнению с традиционными формами ведения занятий, в интерактивном обучении меняется взаимодействие преподавателя и обучаемого: активность педагога уступает место активности обучаемых, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы.

1.2 Характеристика интерактивных средств обучения

Под интерактивными средствами обучения понимают средства, обеспечивающие активный обмен информацией, поддерживающие взаимодействие между информационной системой и пользователем в реальном времени; средства, обеспечивающие формирование диалога в образовательном процессе. Такой диалог осуществляется, как со студентами, так и со средствами обучения, применяемыми на базе информационных технологий [8]. Благодаря широкому применению

интерактивных средств в образовательном процессе становится возможным осуществление таких видов учебной деятельности, как сбор, регистрация, обработка, передача, хранение большого объема информации о процессах, явлениях и объектах, представленных в различных формах, а также управление ими. Использование интерактивных средств обучения – это применение определенных образовательных программ, способствующих формированию доступности занятий для каждого студента [8].

Среди возможностей интерактивных средств выделяют следующее: взаимодействие в виде рефлексии; обратная связь, позволяющая проводить быструю и честную проверку знаний, оценивать качество действий студентов; управление элементами на экране; диалоговая функция; иерархическая навигация; конструктивное взаимодействие; линейная навигация и т.д.

В.П. Сергеева, Э.К. Никитина, М.Н. Недвецкая и др. классифицируют интерактивные средства (ИС) по ряду параметров:

1. По решаемым педагогическим задачам:

– средства, обеспечивающие базовую подготовку (электронные учебники, обучающие системы, системы контроля знаний);

– средства практической подготовки (задачники, практикумы, виртуальные конструкторы, программы имитационного моделирования, тренажеры);

– вспомогательные средства (энциклопедии, словари, хрестоматии, развивающие компьютерные игры, мультимедийные учебные занятия);

– комплексные средства (дистанционные учебные курсы).

2. По функциям в организации образовательного процесса:

– информационно-обучающие (электронные библиотеки, электронные книги, электронные периодические издания, словари, справочники, обучающие компьютерные программы, информационные системы);

– интерактивные (электронная почта, электронные телеконференции);

– поисковые (каталоги, поисковые системы).

3. По типу информации:

– электронные и информационные ресурсы с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, тесты, словари, справочники, энциклопедии, периодические издания, числовые данные, программные и учебно-методические материалы);

– электронные и информационные ресурсы с визуальной информацией (коллекции: фотографии, портреты, иллюстрации, видеофрагменты процессов и явлений, демонстрации опытов, видео экскурсии; статистические и динамические модели, интерактивные модели; символные объекты: схемы, диаграммы);

– электронные и информационные ресурсы с аудиоинформацией (звукозаписи стихотворений, дидактического речевого материала, музыкальных произведений, звуков живой и неживой природы, синхронизированные аудио объекты);

– электронные и информационные ресурсы с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видео объекты живой и неживой природы, предметные экскурсии);

– электронные и информационные ресурсы с комбинированной информацией (учебники, учебные пособия, первоисточники, хрестоматии, задачки, энциклопедии, словари, периодические издания).

4. По формам применения ИС в образовательном процессе: урочные; внеурочные.

5. По форме взаимодействия с обучаемым:

– технология асинхронного режима связи – «offline»;

– технология синхронного режима связи – «online» [10].

Интерактивность содержит широкий диапазон возможностей для влияния на курс и содержание информации:

- управление объектами на экране с помощью мыши;
- линейная навигация на экране с помощью вертикальной прокрутки;
- иерархическая навигация с использованием гиперссылок;
- диалоговая функция справки, которая наиболее эффективна, если приспособлена к мгновенному информационному представлению;
- обратная связь, то есть реакция программы, дающая оценку качеству действий пользователя, и выводющаяся на экран, если дальнейший ход развития программы зависит от этой оценки;
- конструктивное взаимодействие, то есть обеспечение программой возможности для построения объектов (целей) на экране;
- рефлексивные взаимодействия, то есть хранение программой индивидуальных действий ученика для дальнейших исследований [17].

Рассмотрим подробно характеристику интерактивных средств обучения.

Интерактивная доска – это удобный современный инструмент для эффективного проведения совещаний, деловых презентаций, семинаров и учебных занятий. Интерактивная доска – устройство, позволяющее лектору или докладчику объединить три различных инструмента: экран для отображения информации, обычную маркерную доску и интерактивный монитор [12].

В.П. Сергеева, выделяет основные способы использования интерактивных досок:

- делать пометки и записи поверх выводимых на экран изображений;
- использование групповых форм работы;
- совместная работа над документами, таблицами или изображениями;
- управление компьютером без использования самого компьютера (управление через интерактивную доску);

– использование интерактивной доски как обычной, но с возможностью сохранить результат, распечатать изображение на доске на принтере и т.д.;

– изменение текста в выводимых на экране документах, используя виртуальную клавиатуру, которая настраивается в программном обеспечении доски;

– изменение любых документов или изображений на экране, использование любых пометок;

– сохранение на компьютере в специальном файле всех пометок, которые педагог делает во время занятия, для дальнейшей демонстрации на других занятиях;

– сохраненные во время занятий записи педагог может передать любому обучающемуся, пропустившему занятие или не успевшему сделать соответствующие записи в своей тетради;

– демонстрация работы одного обучающегося всем остальным студентам группы;

– демонстрация картин, видеороликов, фильмов;

– создание рисунков на интерактивной доске без использования компьютерной мыши;

– создание рисунков, схем и карт во время проведения урока, которые можно использовать на следующих занятиях, что экономит время на уроке [38].

Интерактивный плакат - электронное образовательное средство нового типа, которое обеспечивает высокий уровень задействования информационных каналов восприятия наглядности учебного процесса [14]. В цифровых образовательных ресурсах этого типа информация предъявляется не сразу, она «разворачивается» в зависимости от управления воздействия пользователя. Интерактивный плакат как никакое другое средство позволяет варьировать уровень погружения обучающихся в тему.

Новизна использования интерактивного плаката заключается в комплексном подходе к применению мультимедийных технологий. Интерактивный плакат, выступая средством реализации прикладных методик, действительно может сыграть определяющую роль в изменении доминирующих в обучении педагогических технологий, так как несет с собой не только новые способы представления образовательной информации, но и позволяет перейти к более эффективным способам учебной деятельности обучающихся, формам ее организации.

К наиболее часто используемым ИС в учебном процессе относятся:

- электронные учебники и пособия, демонстрируемые с помощью компьютера и мультимедийного проектора;
- интерактивные доски;
- электронные энциклопедии и справочники;
- тренажеры и программы тестирования;
- образовательные ресурсы Интернета;
- DVD и CD диски с картинками и иллюстрациями;
- видео и аудиотехника;
- интерактивные карты и атласы;
- интерактивные конференции и конкурсы;
- материалы для дистанционного обучения;
- научно-исследовательские работы и проекты;
- дистанционное обучение.

Использование интерактивных средств обучения на занятиях дает возможность:

- повысить у обучающихся интерес к предмету;
- подготовить к самостоятельному усвоению материала;
- овладеть конкретными знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
- интеллектуально развивать обучающихся;
- подготовить к самостоятельному усвоению дисциплин;

- расширить виды совместной работы обучающихся, обеспечивающей получение студентами коммуникативного опыта;
- повысить многообразие видов и форм организации деятельности обучающихся [25].

Уроки с использованием ИС, кроме учебных целей по предметам, имеют еще и задачи по формированию информационной грамотности обучающихся; получение знаний, позволяющих перерабатывать, осмысливать и оценивать большие потоки современной информации, и умений пользоваться и управлять ей для различных практических целей как инструментом образовательной деятельности и общей культуры обучающихся.

Мобильный класс является идеальной средой для организации индивидуальной, групповой и проектной работы. При наличии на каждом рабочем месте персонального компьютера позволяет организовать работу обучающихся по персональным заданиям, которые ребята выполняют в удобном для них темпе. Индивидуальная работа дает возможность получить своевременную консультацию педагога, а педагогу контролировать и своевременно корректировать процесс выполнения задания [32].

В процессе обучения интерактивная доска используется:

- как обычная доска для обычной работы в классе (только мел заменён электронным карандашом);
- как демонстрационный экран (показ слайдов, наглядного материала, фильмов) для визуализации учебной информации изучаемого;
- как интерактивный инструмент - работа с использованием специализированного программного обеспечения, заготовленного в цифровом виде.

Применение ИС позволяет осуществлять интенсификацию учебного процесса и организовать различные виды деятельности обучающихся:

информационно-учебную; учебно-игровую; экспериментально-исследовательскую; самостоятельную деятельность.

Эти виды деятельности ориентируются на активное использование ИС педагогом и обучающимися в качестве инструмента познания и самопознания, на самостоятельное представление и извлечение знаний.

К эффективным инструментам образовательной деятельности можно отнести такие интерактивные средства обучения, как проекторы, интерактивные приставки и дисплеи. Так, приставки – это устройства, выводящие изображение с проектора. Презентации, выводимые на экран, становятся интерактивными за счет возможности управления объектами на приставке как одному, так и нескольким студентом. Преимуществом интерактивных проекторов является то, что они уменьшают количество устройств в системе. Интерактивный дисплей - это единое самостоятельное устройство, требующее максимально малое количество техники. Устройство простое в использовании и монтаже [21].

Одними из основных интерактивных средств обучения являются мультимедийные дидактические средства, которые могут быть как интерактивными, так и информационными. Информационные средства необходимы для более наглядного и эффективного представления учебного материала. Наиболее популярным подобным средством является мультимедийная презентация, используемая на этапе знакомства с материалом на лекционном занятии. Также она может применяться для демонстрации материала в определенной системе; установления связей между отдельными объектами; выделения главной информации; отображения структуры учебного материала с целью систематизации и обобщения знаний обучающихся. Дидактические материалы для презентационной лекции применяются в соответствии с такими принципами отбора содержания учебного материала, как систематичность, научность, целенаправленность, последовательность, доступность. Также

необходим учет психологическими особенностями восприятия материала [28].

Использование ИС в учебном процессе необходимо не столько для поддержки традиционных форм и методов обучения, сколько для создания вариативных методик, способствующих личностно-ориентированному развитию обучающихся. Организация педагогом перечисленных видов деятельности с применением ИС требует его специальной профессиональной подготовки в области практического пользования ИС и методического их применения в учебном процессе. Интерактивные средства используются в рамках реализации информационно – коммуникативных технологий (ИКТ).

Остановимся на основных направлениях использования ИКТ в учебном процессе с учетом методической целесообразности и возможностей средств ИКТ:

- осуществление целенаправленного поиска информации различных форм в глобальных и локальных сетях, т.е. регистрацию, сбор, накопление, хранение, обработку и передачу;
- обработка результатов поисковой деятельности;
- осуществление управления реальными объектами (учебными роботами);
- организация и проведение компьютерных экспериментов с виртуальными моделями;
- осуществление автоматизированного контроля организации учебной деятельности;
- разработка педагогических программных средств (ППС) различного назначения;
- разработка методических и дидактических материалов;
- разработка web-сайтов учебного назначения;
- организация интеллектуального досуга обучающихся.

В учебном процессе среднего профессионального образования все перечисленные направления использования ИС в той либо иной степени имеют место. Наиболее широко используются ИС для разработки методических (разработки уроков, методические рекомендации и т.д.) и дидактических (иллюстративный, занимательный материал, карточки-задания и т.д.) материалов, организации интеллектуальных игр и викторин, разработки ППС различного назначения.

Таким образом, применение интерактивных технологий, интерактивных средств в обучении студентов, предполагает использование информационных средств обучения, что принципиально расширяет возможности педагога в выборе и реализации дидактических материалов, организации интеллектуальных игр, творческих заданий и упражнений, связанных с коммуникацией обучающихся.

Мультимедийные интерактивные комплексы существенно превосходят возможности традиционных средств визуализации учебного материала (обычные доски, плакаты, проекторы, фильмоскопы, учебные фильмы), а также позволяют оптимизировать систему контроля знаний, что способствует выполнению одной из главных задач обучения – более полному восприятию, усвоению и запоминанию материала.

1.3 Методологические особенности применения интерактивного средства обучения в среднем профессиональном образовании

Использование интерактивных средств обучения является основополагающим фактором развития образования, повышения его качества за счет организации образовательного процесса на основе диалогового обучения. Такая система повышает заинтересованность студентов, повышает их мотивацию к обучению, развивает ряд практических навыков, совершенствует систему преподавания.

Использование интерактивных средств обучения позволяет решить ряд задач. Так, например, средства дают возможность подготовить

студента к самостоятельному изучению материала; усвоению дисциплин; интеллектуально развивать обучающихся; повысить ряд форм и видов организации образовательной деятельности студентов; расширить спектр видов групповой работы с целью получения опыта коммуникации; повысить мотивацию студентов и их интерес к изучаемой дисциплине. Среди функций интерактивных средств обучения можно выделить следующие: справочная; вербальная; консультирующая; информативная; невербальная; результативная. Особенностью таких средств является формат диалогового режима, имитирующий функции педагога [4].

Интерактивные средства обучения отличаются гибкостью и вариативностью. Их можно использовать на всех этапах обучения, например, в качестве тренажера в процессе формирования и развития навыков и умений, в качестве источника учебного материала, т.е. при представлении, повторении, изучении и закреплении информации. Также интерактивные средства применяются для организации различных видов учебной деятельности, среди которых самоподготовка, индивидуальная и групповая, исследовательская и проектная работы [4].

Как отмечает Помелова М.С. [35], внедрение интерактивных средств обучения имеет два основных направления:

Первое направление — включение ИСО в учебный процесс как вспомогательный элемент к традиционной системе обучения (средство интенсификации учебного процесса, автоматизации повседневной рутинной работы учителя по контролю и оценке знаний обучающихся, индивидуализации обучения).

Второе направление — активное применение ИСО в качестве основного элемента учебного процесса (изменение содержания обучения, анализ и корректировка методов и форм организации учебного процесса, разработка и внедрение целостных курсов, основанных на использовании ИСО, что в целом повышает качество и эффективность обучения).

Остановимся на втором направлении, где методическая система обучения ориентирована на максимальное использование дидактических возможностей ИСО.

При активном роли ИСО учебно-воспитательный процесс строится по принципиально иным принципам и имеет свои особенности.

Роберт И.В. в исследованиях пишет, что применение в образовательной практике ИСО, привело к:

– в учебном взаимодействии добавился третий интерактивный партнёр (обучающийся — педагог — ИСО);

– изменилась роль педагога в учебном процессе (перестает быть первостепенным источником информации; его главная цель — научить обучающихся учиться и достигать наиболее качественного результата; должен владеть коммуникативными и фасилитативными навыками; является организатором учебно-познавательной и исследовательской деятельности с учётом основных дидактических и психологических принципов активизации деятельности обучающихся посредством ИСО; должен уметь, проанализировать содержание урока, выбрать соответствующие ИСО, использовать для взаимодействия с ИСО активные и интерактивные методы обучения для максимальной активизации деятельности обучающихся; уметь переводить имеющийся учебный материал из знаково-символической формы в интерактивную форму и с учетом специфики учебного предмета создавать собственные ИСО; быть готовым к рефлексии и самоанализу урока, оценивая целесообразность использования ИСО и т. д.).

– становится иной и роль обучающихся (становятся не объектом, а активным субъектом в процессе обучения, отходят от пассивного потребления информации к активному ее преобразованию) [16].

В свою очередь Помелова М.С. [35] обращает внимание на ещё одни аспекты применения ИСО в образовательном процессе:

- во-первых, активное внедрение ИСО привело к появлению новых видов учебной деятельности (регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка данных об изучаемых объектах и явлениях);
- во-вторых, обработка и передача больших объемов информации, которая представлена в различной форме;
- в-третьих, главная особенность наличие «интерактивного диалога» и мгновенной обратной связи между средством обучения и обучающимся.

Обобщая выше сказанное, на основе анализа научно-педагогической и методической литературы можно выделить главные особенности применения интерактивных средств обучения в образовательном процессе:

- информационная насыщенность;
- учёт индивидуальных особенностей обучающихся при изучении и контроле учебного материала (индивидуальный темп, степень последовательности, глубины и полноты);
- имитация отдельных функций преподавателя за счёт диалога обучающихся со средствами обучения и с учебным материалом (например, консультирующая, справочная, информативная, результативная и др.);
- включение обучающихся в различные виды учебной деятельности (например, исследование, проектирование, моделирование и др.);
- фиксирование при работе с ИСО большего числа параметров (например, количество ошибок или попыток, затраченное время и др.);
- наличие мгновенной обратной связи (интерактивный диалог), которая обеспечивает коррекцию и дополнение знаний обучаемых (например, автоматическая диагностика ошибок, допускаемых обучаемым в ходе работы (рекомендации, указания, комментарии и др.);
- применение активных элементов («активные зоны», гипертекст и т. д.);
- изучение явлений в развитии и динамике.

Основные приемы использования интерактивных средств обучения – построение компьютерной модели реального объекта и ее анализ, построение графиков, выполнение виртуальных лабораторных работ в электронном конструкторе, просмотр видеофрагментов и последующим обсуждением, онлайн-тестирование.

Учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и о чем думают. Особенность интерактивных методов – это высокий уровень взаимно направленной активности субъектов взаимодействия, эмоциональное, духовное единение участников.

По сравнению с традиционными формами ведения занятий, в интерактивном обучении меняется взаимодействие преподавателя и обучаемого: активность педагога уступает место активности обучаемых, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы.

В ходе диалогового обучения студенты учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Для этого на занятиях организуются парная и групповая работа, применяются исследовательские проекты, ролевые игры, идет работа с документами и различными источниками информации, используются творческие работы.

Студент становится полноправным участником учебного процесса, его опыт служит основным источником учебного познания. Педагог не даёт готовых знаний, но побуждает участников к самостоятельному поиску и выполняет функцию помощника в работе.

Интерактивные формы проведения занятий:

- пробуждают у обучающихся интерес;
- поощряют активное участие каждого в учебном процессе;

- обращаются к чувствам каждого обучающегося;
- способствуют эффективному усвоению учебного материала;
- оказывают многоплановое воздействие на обучающихся;
- осуществляют обратную связь (ответная реакция аудитории);
- формируют у обучающихся мнения и отношения;
- формируют жизненные навыки;
- способствуют изменению поведения.

Основные методические принципы интерактивного обучения:

- тщательный подбор рабочих терминов, учебной, профессиональной лексики, условных понятий (разработка глоссария);
- всесторонний анализ конкретных практических примеров профессиональной деятельности, в которой студент выполняют различные ролевые функции;
- поддержание со всеми студентами непрерывного визуального контакта;
- выполнение на каждом занятии одним из студентов функции модератора (ведущего), который инициирует и ориентирует обсуждение учебной проблемы;
- активное использование технических средств, в том числе раздаточного и дидактического материала в виде таблиц, слайдов, учебных фильмов, роликов, видеоклипов, видеотехники, с помощью которых иллюстрируется изучаемый материал;
- постоянное поддержание преподавателем активного внутригруппового взаимодействия, снятие им напряженности во взаимоотношениях между участниками, нейтрализация «острых» шагов и действий отдельных групп студентов;
- оперативное вмешательство преподавателя в ход дискуссии в случае возникновения непредвиденных трудностей, а также в целях пояснения новых положений учебной программы;

– интенсивное использование индивидуальных заданий (домашние контрольные задания самодиагностического или творческого характера и т.п.);

– организация пространственной среды – «игрового поля», которое должно способствовать раскрепощению студентов;

– проигрывание игровых ролей с учетом индивидуальных творческих и интеллектуальных способностей;

– обучение принятию решений в условиях жесткого регламента времени и наличия элемента неопределенности в информации.

Очевидно, что разработка интерактивных средств обучения является результатом совместного творчества как педагогов, так и специалистов по информационным технологиям. Фактически, интерактивные средства обучения призваны обогатить деятельность высших учебных заведений, улучшая качество образования и расширяя его доступность. От современной образовательной организации требуется внедрение новых подходов к обучению, обеспечивающих развитие коммуникативных, творческих и профессиональных навыков обучающихся на основе потенциальной многовариантности содержания и организации учебно-воспитательного процесса.

Таким образом, применение интерактивных средств обучения призвано не заменить, а значительно расширить возможности имеющихся традиционных технологий обучения. При этом интерактивные средства обучения эффективны, когда они непосредственно отвечают потребностям обучающихся и педагогов.

Выводы по 1 главе

В первой главе выпускной квалификационной работы рассмотрены теоретико-методологические аспекты применения интерактивных средств обучения в профессиональных образовательных организациях.

Под интерактивным средством обучения, мы понимаем программное обеспечение, техническое устройство или учебное пособие, обеспечивающее возникновение диалога между пользователем и информационной системой в режиме реального времени, направленное на достижение образовательного результата.

Приведена классификация интерактивные средства (ИС) по ряду параметров: по решаемым педагогическим задачам; по функциям в организации образовательного процесса; по типу информации; по формам применения ИС в образовательном процессе; по форме взаимодействия с обучаемым.

Рассмотренная характеристика интерактивных средств обучения, таких как интерактивная доска, интерактивный плакат, мобильный класс, мультимедийные интерактивные комплексы.

В третьем параграфе первой главы раскрыты методологические особенности применения интерактивного средства обучения в учебном процессе студентов колледжа.

Таким образом, применение интерактивных средств обучения призвано не заменить, а значительно расширить возможности имеющихся традиционных технологий обучения. При этом интерактивные средства обучения эффективны, когда они непосредственно отвечают потребностям обучающихся и педагогов.

ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК 01.01 УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ В ГБПОУ «ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ «РОСТ»»

2.1 Особенности методики применения интерактивных средств обучения по междисциплинарному курсу МДК 01.01 Устройство автомобилей

Базой исследования является ГБПОУ «Челябинский государственный колледж «РОСТ»». Адрес: Российская Федерация, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Чайковского, д. 1. Официальный сайт: <https://чгк-рост.рф/>. Электронная почта: чгк-rost@yandex.ru.

Челябинский государственный колледж «Рост» — это ведущая профессиональная образовательная организация Челябинской области.

За годы работы из него было выпущено свыше двадцати тысяч молодых и востребованных специалистов, которые сегодня трудятся на многих предприятиях города, области и страны. В настоящее время в колледже обучается более тысячи студентов по восьми направлениям.

В колледже созданы все условия для обучения и всестороннего развития: материально-техническая база (оснащенные кабинеты и мастерские, современная техника, общежитие для иногородних студентов, столовая, медицинский пункт), система дополнительного образования (спортивные и творческие центры, развитая система органов студенческого самоуправления), стипендиальная поддержка талантливых обучающихся.

Сегодня «Челябинский государственный колледж «РОСТ»» – это крупный учебный центр, который осуществляет подготовку высококлассных специалистов самого широкого профиля:

43.02.13 Технология парикмахерского искусства (от 09.12.2016 N 1558)

43.02.02 Парикмахерское искусство (от 07.05.2014 N 466)

43.01.02 Парикмахер (от 02.08.2013 N 730)

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (от 09.12.2016 N 1568)

23.02.06 Машинист дорожных и строительных машин (от 02.08.2013 N 695)

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (от 23.01.2018 N 45)

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (от 22.04.2014 N 383)

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (от 09.12.2016 N 1581)

23.01.07 Машинист крана (крановщик) (от 02.08.2013 N 847)

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (от 29.01.2016 N 50)

Процесс разработки методики применения интерактивных средств обучения по МДК 01.01 «Устройство автомобилей» для эффективности проведения образовательного процесса как объект исследования проводится по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей [42]. При изучении междисциплинарного курса МДК 01.01 Устройство автомобилей студенты знакомятся с: устройством и основами теории подвижного состава автотранспортных средств; свойствами и показателями качества автомобильных эксплуатационных материалов; классификацией, основными характеристиками и техническими параметрами автомобильного транспорта; основными положениями действующих нормативных актов.

Важное значение придается разборке и сборке агрегатов и узлов автомобиля; техническому контролю эксплуатируемого транспорта; осуществлению технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Данный междисциплинарный курс (МДК 01.01 Устройство автомобилей) входит в состав профессионального модуля ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

Для освоения междисциплинарного курса студентам необходимы знания теоретических основ по гидравлическим и пневматическим системам, правовому обеспечению профессиональной деятельности, охране труда. Студентам необходимы навыки написания конспектов лекций, работы с литературными источниками, составления мультимедийных презентаций.

Целью освоения междисциплинарного курса является достижение следующих результатов образования:

знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- диагностические приборы и оборудование, применяемые при контроле технического состояния автотранспортных средств и порядок работы с ними;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующих нормативных правовых актов;

– основы организации деятельности организаций и управление ими;

– правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;

уметь:

– разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;

– осуществлять технический контроль автотранспорта;

– оценивать эффективность производственной деятельности;

– осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

– анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

иметь практический опыт:

– разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;

– технического контроля эксплуатируемого транспорта;

– осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей [1].

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения междисциплинарного курса представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения междисциплинарного курса

Код	Наименование компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

Продолжение таблицы 1

ПК 2.3	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов

Количество часов, отводимое на освоение МДК 01.01 Устройство автомобилей: всего часов – 198. Самостоятельная работа – 6, консультации – 5, практические занятия – 70, лекции – 117 [1].

Выводы по оценке действующего учебно-методического обеспечения дисциплины МДК 01.01 Устройство автомобилей по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей:

1. Методическое обеспечение курса «Устройство автомобилей» включает в себя рабочую программу дисциплины с вопросами к экзамену, тематическим планом, основной и дополнительной литературой.

2. Фонды оценочных средств по изучаемой дисциплине, состоящие из тестов, практических заданий.

3. Методическое обеспечение самостоятельной работы включают в себя перечень вопросов для самостоятельного изучения, перечень дополнительной литературы и ссылок на нормативные акты и сайты сети Интернет.

Вопрос методики проведения занятий с применением интерактивных средств обучения в современных условиях очень актуален. В современном педагогическом сообществе он вызывает наибольший интерес, т.к. возможности интерактивных средств обучения в сравнении с пассивным или активным намного больше, дают больший простор педагогическому творчеству, дают большие возможности улучшения результатов обучения [4].

Одним из самых прогрессивных информационных технологий в обучении является проведение занятий с использованием интерактивной доски [12]. С интерактивными досками можно работать как в большой аудитории, так и в маленьких группах. Эти современные аудиовизуальные средства обучения помогают разнообразить занятие: преподаватель может читать лекцию, используя одновременно текст, аудио и видео материалы, DVD, CD-ROM и интернет-ресурсы. Программное обеспечение позволяет писать и делать пометки прямо поверх всех видов документов, диаграмм и веб-страниц. Любую информацию, отображенную на интерактивной доске, можно распечатать и сохранить.

Можно выделить несколько основных задач, которые позволяют решать интерактивные доски.

Первая задача – уйти от привнесенной компьютерной культурой чисто презентационной формы подачи материала. Эта форма хороша для введения в тему, первичного знакомства с материалом. Более глубокое освоение потребует интерактивного взаимодействия с компьютером, желательно с включением моторики. Здесь полезны компьютерные тренажеры и виртуальные модели.

Вторая задача – возможная экономия времени на занятиях за счет частичного отказа от рисования схем, диаграмм и конспектирования. Обучающиеся по окончании занятия получают файл с его записью, который могут просмотреть в часы самоподготовки на компьютерах в пошаговом режиме. При этом не только доступны предлагаемые преподавателем иллюстрации и записи, но и правильно воспроизводится последовательность его действий у доски. К сожалению, здесь есть и отрицательные моменты – полный отказ от конспектирования снижает усвояемость материала, выключая моторную память. Кроме того, у обучающихся, гарантированно получающих копию занятия, снижается мотивация к концентрации внимания на занятии. Для компенсации этого

эффекта преподавателю приходится больше внимания уделять упражнениям на проверку усвоенного материала.

Третья задача – повышение эффективности подачи материала. Проектор выводит на поверхность интерактивной доски заранее подобранное фоновое слайд-шоу. Акустические системы создают в аудитории нужный фоновый звук, а преподавателю остается позаботиться о содержательной части материала – писать или рисовать на интерактивной доске (на любом фоне – обои рабочего стола, презентация и т. п.). По силе и глубине воздействия на аудиторию грамотно построенное занятие с использованием компьютера и интерактивной доски может сравниться с кино и театром. Однако от преподавателя для этого потребуются режиссерские знания и навыки.

Четвертая задача – организация групповой работы (или групповых игр), навыки которой сегодня принципиально важны для успешной деятельности во многих областях. Здесь требуется гибкое программное обеспечение и, желательно, интерактивная доска, основанная на аналогово-резистивной технологии, чтобы обучающиеся могли свободно писать и рисовать [4].

Применение интерактивных досок сулит немалые выгоды, но требует смены методических подходов к преподаванию. Тем не менее, даже опытным преподавателям, не уверенных в работе с вычислительной техники, интерактивные доски позволяют вести занятие привычным методом (маркером на доске), получая на выходе все записи в электронном виде.

При работе с интерактивной доской на преподавателя ложиться еще одна ответственность, глупо использовать такое дорогостоящее оборудование в качестве экрана. Такая доска, действительно является интерактивным средством обучения, позволяющим организовать работу обучающихся во взаимодействии между собой, совместную работу над единым проектом в рамках даже одного занятия.

Создание собственных материалов для работы с интерактивной доской один из самых актуальных и необходимых вопросов современного образования. Для того чтобы эффективно проводить занятия с использованием интерактивной доски нужно учитывать особенности методики подготовки и проведения занятия с использованием интерактивной доски, следуя которой преподаватель может успешно подготовиться к занятию:

- определить тему, цель и тип занятия;
- составить временную структуру занятия, в соответствии с главной целью наметить задачи и необходимые этапы для их достижения;
- продумать этапы, на которых необходимы инструменты интерактивной доски;
- из резервов компьютерного обеспечения отбираются наиболее эффективные средства;
- рассматривается целесообразность их применения в сравнении с традиционными средствами;
- отобранные материалы оцениваются во времени: их продолжительность не должна превышать санитарных норм; рекомендуется просмотреть и прохронометрировать все материалы, учесть интерактивный характер материала;
- составляется временная развертка (поминутный план) занятия;
- при недостатке компьютерного иллюстрированного или программного материала проводится поиск в библиотеке или Интернете или составляется авторская программа;
- из найденного материала, по выработанному сценарию, собирается презентационная программа;
- заранее подготовить обучающихся к восприятию занятия с использованием интерактивной доски;
- апробация занятия.

В своей работе преподаватели часто используют обучающие презентации с элементами интерактивного тестирования на этапе первичного закрепления материала. После объяснения нового материала обучающиеся индивидуально или парами работают с такой презентацией, в которой требуется ответить на вопросы теста, выбрав щелчком левой кнопки мыши один из приведенных вариантов ответа, при этом оценивание каждого ответа происходит в этот же момент, и, в случае неверного ответа, они могут исправить свой ответ. Такая работа позволяет самостоятельно оценить степень усвоения материала, поднимает уровень мотивации обучающихся, так как предполагается, что тест будет им пройден в любом случае.

Если тест создан на основе сложного теоретического материала, в случае неверного ответа на тот или иной вопрос предоставляется обучающимся возможность получения интерактивной справки. Использование интерактивной справки используется и в случае проведения проверочного тестирования, в случае ее использования во время тестирования уменьшается количество итоговых оценочных баллов.

Так же часто используются электронные конспекты учебного материала, оформленные в PowerPoint, Word или с помощью других программных средств. Электронный конспект позволяет быстро получить справку по ранее изученному материалу или дополнительную информацию, двигаться по теме в своем темпе и выбирать темы в произвольном порядке, если это возможно. Включение Flash-роликов в презентацию PowerPoint несравненно улучшает ее качество. Приведенные примеры не являются исчерпывающими — здесь все зависит от творчества преподавателя и его умения использовать современные возможности ИКТ-технологий учебном процессе.

Из всего вышесказанного следует: ввиду обстоятельств, продиктованных современными условиями, необходимо увеличивать наглядность, доступность и в то же время эффективный объем

предоставляемой обучающим в рамках обучения информации, что представляется практически невыполнимой задачей без привлечения современных технологий. С помощью интерактивных средств обучения, без привлечения больших финансовых, а также временных затрат, вполне возможно решить эти и многие другие проблемы. Подобное решение вопроса помогает использовать выделенное для проведения обучения время максимально эффективно и увеличить эффективность образования в целом.

В период прохождения педагогической практики и преддипломной практики в рамках учебного плана профиля подготовки 44.03.04 «Транспорт» проводились занятия по данному междисциплинарному курсу, что дало возможность разработать интерактивное средство обучения по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей», речь о которых пойдет в следующем параграфе выпускной квалификационной работы.

2.2 Разработка интерактивного средства обучения по междисциплинарному курсу МДК 01.01 Устройство автомобилей

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы нами было разработано интерактивное средство обучения по междисциплинарному курсу ДК 01.01 Устройство автомобилей, включающее в себя интерактивные задания, созданные с помощью облачного сервиса Learningapps, интерактивные тестовые задания.

LearningApps – полностью бесплатный онлайн-сервис из Германии, позволяющий создавать интерактивные упражнения для проверки знаний. LearningApps — это 20 интерактивных упражнений в игровом формате [30].

На рисунке 3 представлен пример интерактивного упражнения, созданного с помощью программы Learningapps по теме «Трансмиссия автомобиля».

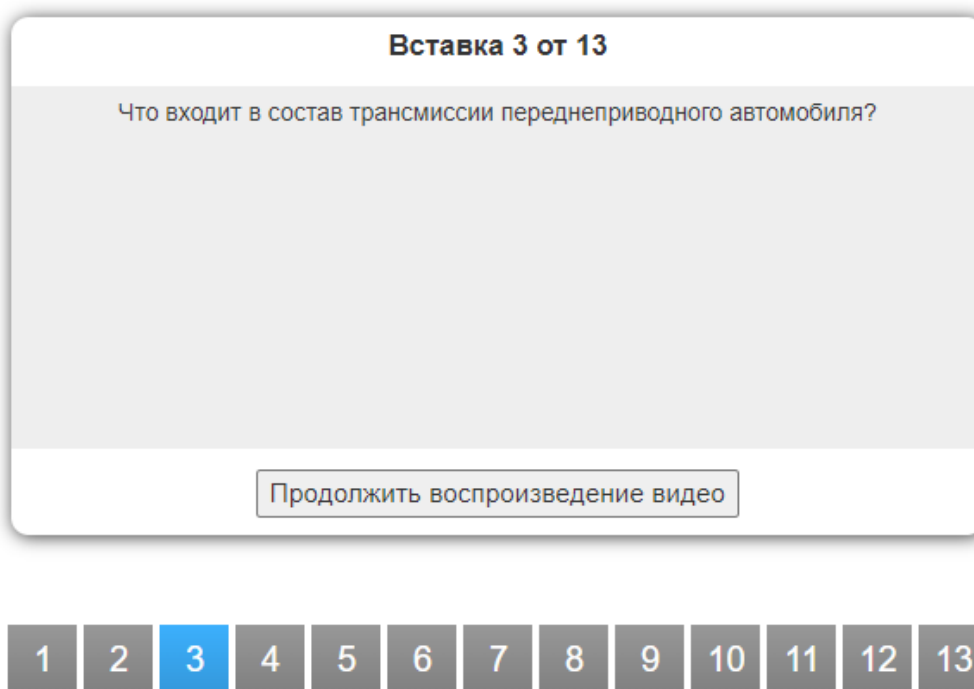
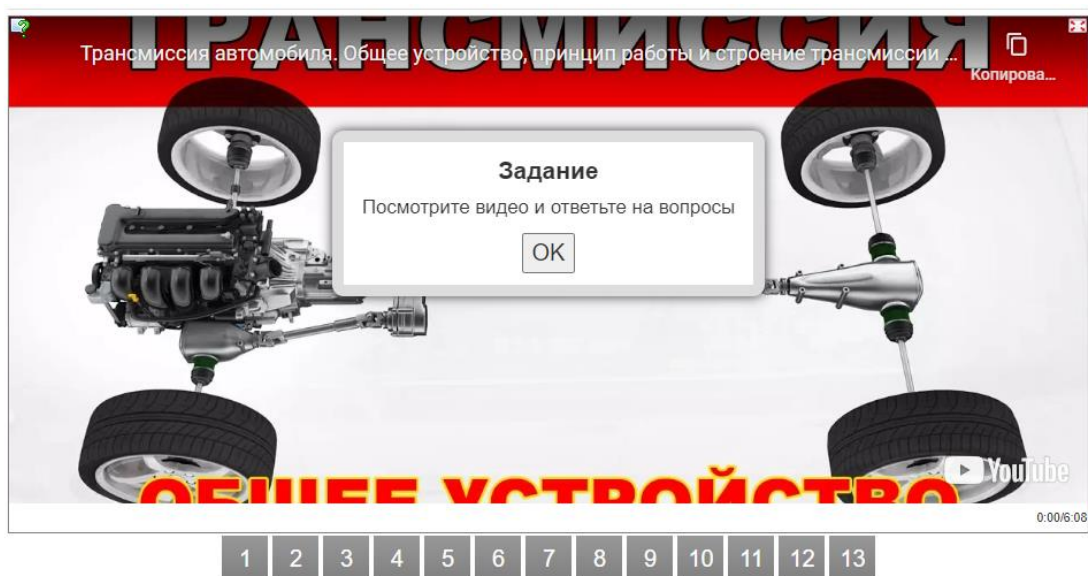


Рисунок 3 – Пример интерактивного упражнения

На рисунке 4 представлено интерактивное упражнение по теме «Система охлаждения».

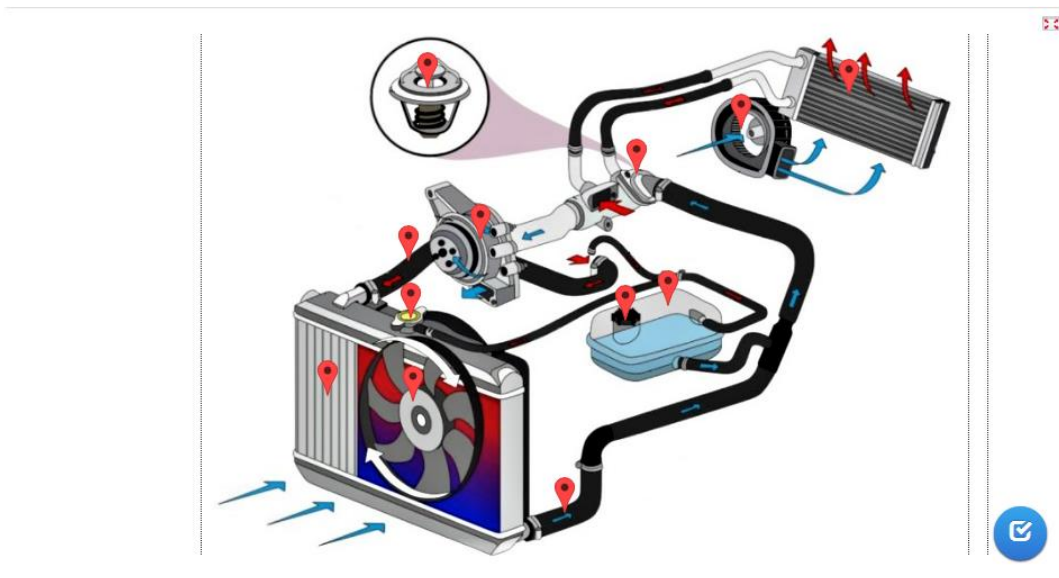


Рисунок 4 – Пример интерактивного упражнения по теме «Система охлаждения»

Также данный сервис позволяет создавать и тестовые задания (рис. 5).

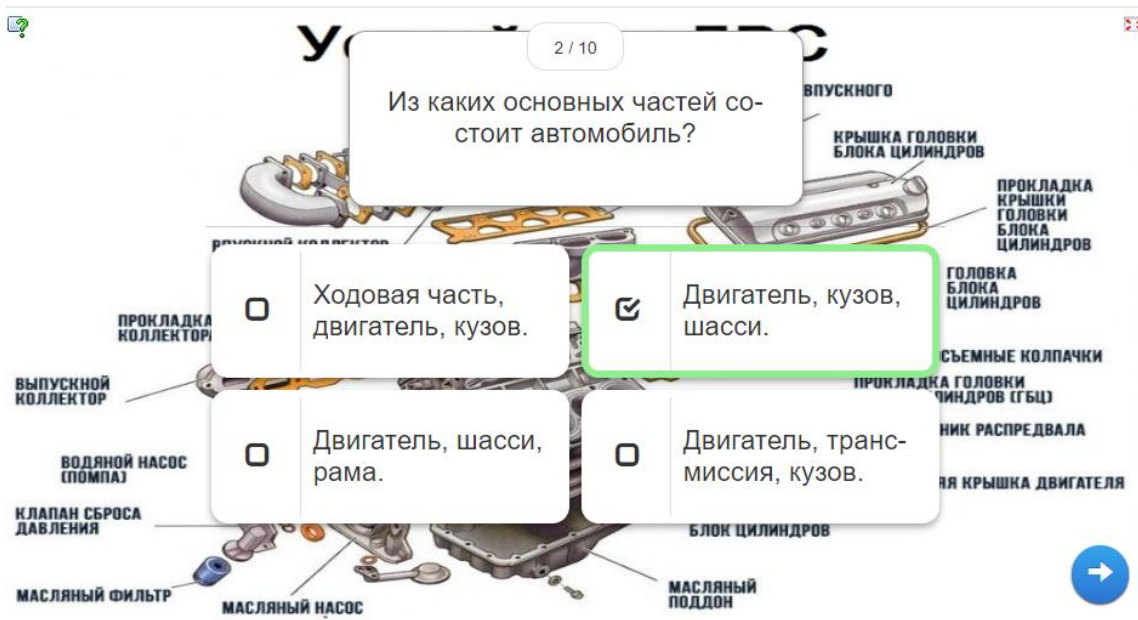
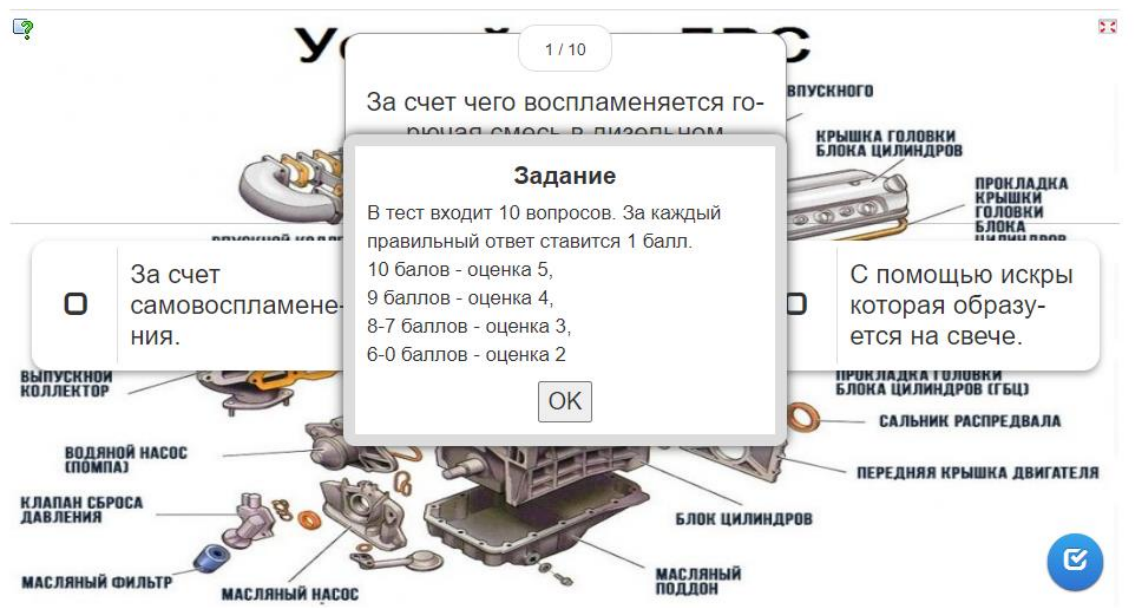


Рисунок 5 – Пример тестового задания

Также в качестве интерактивных средств обучения могут выступать интерактивные тесты.

Для разработки интерактивных тестовых заданий было выбрано программное решение для создания тестов iSpring QuizMaker. Работа над тестами происходит путем добавления слайдов с вопросами, а графическая оболочка QuizMaker отчасти напоминает PowerPoint. Очень важный момент заключается в том, что готовые тесты экспортируются в виде Flash-файлов, которые можно без проблем размещать в системах

дистанционного обучения и без проблем запускать на любых ПК. Для тех, кто создает тесты для портативных устройств или веб-ресурсов предусмотрена поддержка сохранения готового проекта в HTML. Можно даже использовать универсальный исходный формат, поддерживающий обе вышеупомянутые технологии [47].

На рисунке 6 представлен пример интерактивного теста, созданного с помощью программы iSpring QuizMaker.

Глава 1. Общие сведения о двигателях и их рабочие циклы

Кликните «Начать тест» для продолжения

НАЧАТЬ ТЕСТ >

Список вопросов | Вопрос 1 из 20 | Набрано баллов: 0 из 200

Дополните определение. Степень сжатия – отношение _____ цилиндра к объему _____.

Вопрос	Набрано	Баллы	Результат
1. Дополните определение. Степень сжатия – отношение _____ цилиндра к объему _____.	-	10	
2. Установите соответствие различных видов двигателей с их краткой характеристикой.	-	10	
3. Под какой цифрой на схеме указан маховик?	-	10	
4. По какой формуле рассчитывают ход поршня?	-	10	
5. Каков порядок работы четырех цилиндрового двигателя?	-	10	
6. Какой способ охлаждения двигателя используется на современных автомобилях?	-	10	

ОТВЕТИТЬ

Рисунок 6 – Интерактивный тест

Также, одним из примеров реализации работы с интерактивной доской является использование стандартных шаблонов Smart Notebook, где реализуется технология свободного перемещения объектов. В течение занятия Smart Notebook можно использовать для представления учебного материала в режиме демонстрации экрана, используя большой арсенал имеющихся инструментов. Помимо этого, можно вставлять изображения, видео, ссылки на образовательные ресурсы, галерею интерактивных упражнений, 3D- объекты и многое другое. Всё это можно подготовить заранее, причём в автономном режиме. Используя одно из приложений для организации онлайн видеоконференций, мы запускаем в режиме демонстрации экрана подготовленный нами в Smart Notebook задания и знакомим обучающихся с содержанием.

Для того, чтобы все обучающиеся были вовлечены в учебный процесс, а не только один студент, который выполняет задания у доски программой предусмотрена возможность в автономном режиме создать ряд интерактивных заданий и организовать их выполнение обучающимися в назначенный срок.

Нажимая на стрелку вверху справа маленького прямоугольник, появится второй прямоугольник. Студенты увидят ссылку hellosmart.com и код, по которому они могут открыть задание педагога. В отличие от многих онлайн приложений код постоянный. Студенты подключаются к уроку, щёлкнув по надписи JOIN AS A GUEST (присоединиться в качестве гостя), вставляют код и пишут своё имя. Подтверждают своё подключение. В большом прямоугольнике педагог видит количество подключившихся, в маленьком — фамилии обучающихся, а затем состояние выполнения задания [46].

Результаты выполнения обучающимися заданий можно не только посмотреть на экране, но и сохранить в формате Excel. Данные сохраняются по каждому из вопросов, в том числе и обобщающий анализ работы всей группы. Студенты легко смогут выполнять задания на любом

мобильном устройстве: смартфоне, планшете, ноутбуке. Даже такие задания, которые связаны с перетаскиванием объектов или ввод текстовой строки. Программа Smart Notebook также позволяет проводить электронное тестирование.

Для удобства интерактивные упражнения и тесты можно разместить в одном электронном ресурсе.

2.3 Анализ результатов применения интерактивных средств обучения по МДК 01.01 Устройство автомобиля в условиях ГБПОУ «Челябинский государственный колледж «РОСТ»»

Цель эксперимента - проверка эффективности интерактивных средств обучения в образовательном процессе при изучении междисциплинарного курса МДК 01.01 «Устройство автомобилей». Исходя из цели, было проведено исследование, которое позволило дать оценку студентам группы специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», после проведения учебного занятия по теме «Системы управления» междисциплинарного курса МДК 01.01 «Устройство автомобилей» с использованием интерактивных средств обучения.

Результаты проведенного занятия показали высокий уровень знаний по теме «Системы управления» междисциплинарного курса МДК 01.01 «Устройство автомобилей» в группе «отлично» - составило 27,3 % от количества студентов в группе; «хорошо» - составило 40,9 % от количества студентов; «удовлетворительно» - составило 31,8% от количества студентов; «неудовлетворительно» - ответов нет.

Итак, у студентов после проведения учебного занятия с использованием интерактивных средств обучения, уровень заинтересованности дисциплиной «Устройство автомобилей» повысился, что говорит об эффективности использования ИСО.

Анализ информации позволил сделать вывод о том, что на уроках остается сознательный уровень дисциплины, что в конечном итоге положительно влияет на качество и эффективность урока, а использование интерактивных средств обучения стала для студентов средством активной познавательной деятельности.

Студенты могут само реализоваться, а это способствует мотивации учения и продвижению на более высокий уровень обучения.

Также, для оценки эффективности внедрения интерактивных заданий по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей» по итогам проведения занятий было проведено анкетирование обучающихся. Анкета представлена в Приложении 1.

Диаграммы ответов на анкету (рис. 7-12).

1. Имелась ли у вас возможность лично поработать со SMART Board?

9 ответов

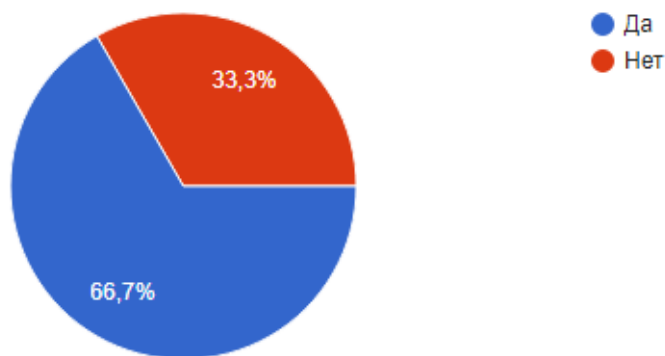


Рисунок 7 – Диаграмма ответов на 1 вопрос

2. Комфортно ли Вы чувствовали себя во время работы с интерактивным средством обучения для SMART Board?

9 ответов

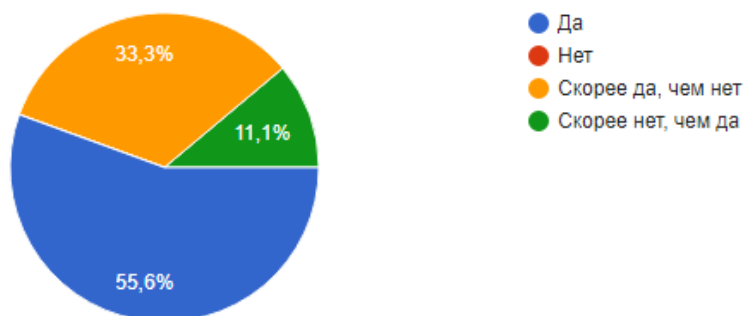


Рисунок 8 – Диаграмма ответов на 2 вопрос

4. Вы бы хотели, чтобы и в дальнейшем на занятиях применялось интерактивное средство обучения для SMART Board?

9 ответов

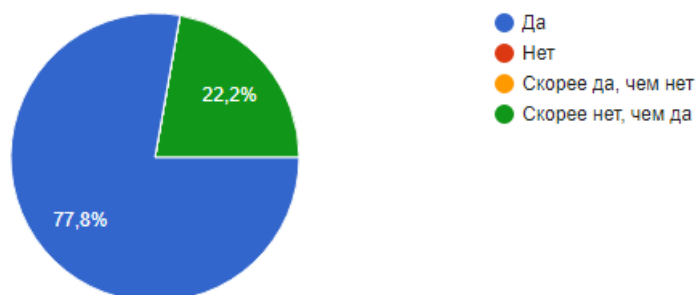


Рисунок 9 – Диаграмма ответов на 4 вопрос

5. Понравилось ли Вам на занятиях работать с интерактивным средством обучения для SMART Board?

9 ответов

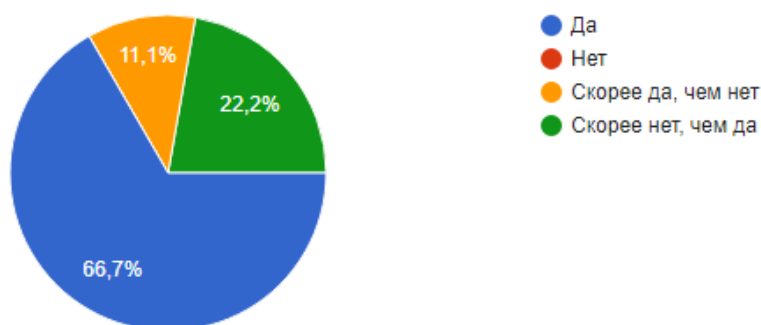


Рисунок 10 – Диаграмма ответов на 5 вопрос

Проанализировав полученные данные всех этапов опытной проверки эффективности разработки и применения интерактивных заданий и интерактивного оборудования SMART по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей», можно сделать следующие выводы:

1. Интерактивные задания по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей» одобрено для проведения занятий в профессиональной образовательной организации.

2. Внедрение интерактивных заданий по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей» прошло успешно.

В ходе исследования по проблеме выпускной квалификационной работы были получены результаты, подтверждающие предположение о том, что у студентов преобладает высокий уровень мотивации к обучению междисциплинарного курса МДК 01.01 «Устройство автомобилей» после проведения учебного занятия с использованием интерактивных средств обучения. Результаты анкетирования обучающихся, проведенного по итогам проведения занятий по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей позволяют отметить повышение у обучающихся интереса не только к обучению, но и готовности к участию в разработке подобных интерактивных заданий.

Выводы по 2 главе

Во второй главе нашего исследования раскрыты особенности методики применения интерактивных средств обучения по междисциплинарным курсам на примере МДК 01.01 «Устройство автомобилей».

Также в процессе выполнения выпускной квалификационной работы нами было разработано интерактивное средство обучения по междисциплинарному курсу ДК 01.01 Устройство автомобилей,

включающее в себя интерактивные задания, созданные с помощью облачного сервиса Learningapps, интерактивные тестовые задания.

Проведен анализ результатов применения интерактивных средств обучения по МДК 01.01 Устройство автомобиля в условиях ГБПОУ «Челябинский государственный колледж «РОСТ»».

У студентов после проведения учебного занятия с использованием интерактивных средств обучения, уровень заинтересованности междисциплинарным курсом МДК 01.01 «Устройство автомобилей» повысился, что говорит об эффективности использования ИСО. Результаты анкетирования обучающихся, проведенного по итогам проведения занятий по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей позволяют отметить повышение у обучающихся интереса не только к обучению, но и готовности к участию в разработке подобных интерактивных заданий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы были изучены теоретические основы разработки интерактивного средства обучения; описаны методологические особенности применения интерактивного средства обучения при организации учебного процесса студентов колледжа; разработаны интерактивные задания, созданные с помощью облачного сервиса Learningapps, интерактивные тестовые задания.

На основе комплексного анализа научно-педагогической и методической литературы, педагогической практики можно выделить потенциал интерактивных средств обучения, который даёт возможность:

- определить обучаемого в качестве активного субъекта познания;
- учесть субъективный опыт обучаемого и его индивидуальные особенности;
- активизировать учебно-познавательную деятельность посредством применения интерактивных средств обучения;
- развить личностные качества обучаемых (способность к самообразованию, творческие способности, умение применять полученные знания на практике и т. п.);
- развить коммуникативные и социальные способности обучаемых;
- разбивать учебный материал на этапы и создавать условия для последовательной работы, с постепенным переходом к самостоятельному использованию приобретенных знаний;
- повысить уровень восприятия обучающимися сложных абстрактных понятий и процессов за счет возможностей средств мультимедиа;
- вести интерактивный диалог и гибко управлять учебным процессом;

– интегрировать различные электронные мультимедийные учебные материалы, тренажеры и т. п., осваивать содержание учебных предметов в различных дидактических ситуациях;

– расширить индивидуализацию и дифференциацию открытого и дистанционного обучения, где роль и функции персонального педагога выполняет интерактивное средство обучения;

– сформировать навыки работы с современными технологиями, способствовать адаптации обучающегося и успешной реализации в изменяющемся социальном условиях.

Интерактивные средства обучения интегрируют в себе различные образовательные ресурсы, обеспечивают среду формирования и проявления ключевых компетенций. Грамотное и систематичное использование их в процессе учебного взаимодействия позволяет строить личностно-ориентированное обучение, выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, отвечающую индивидуальным потребностям и способностям обучающегося, повысить мотивацию к обучению, обеспечить качественно новый уровень обучения.

Также в процессе выполнения выпускной квалификационной работы нами было разработано интерактивное средство обучения по междисциплинарному курсу ДК 01.01 Устройство автомобилей, включающее в себя интерактивные задания, созданные с помощью облачного сервиса Learningapps, интерактивные тестовые задания.

Проведен анализ результатов применения интерактивных средств обучения по МДК 01.01 Устройство автомобиля в условиях ГБПОУ «Челябинский государственный колледж «РОСТ»».

У студентов после проведения учебного занятия с использованием интерактивных средств обучения, уровень заинтересованности междисциплинарным курсом МДК 01.01 «Устройство автомобилей» повысился, что говорит об эффективности использования ИСО. Результаты анкетирования обучающихся, проведенного по итогам

проведения занятий по междисциплинарному курсу МДК 01.01 «Устройство автомобилей позволяют отметить повышение у обучающихся интереса не только к обучению, но и готовности к участию в разработке подобных интерактивных заданий.

На основании вышеизложенного цель исследования достигнута, поставленные задачи выполнены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. – URL: <https://xn----etbvrjhh7a.xn--p1ai/obrazovanie/opisanie-obrazovatelnoy-programmy.html> (дата обращения: 11.02.2023).

2. Артюхина М. С. Аппаратная составляющая интерактивных технологий образовательного назначения / М. С. Артюхина, О. И. Артюхин, И. И. Клешина // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Том 17, № 8. – С. 308–314. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21591273> (дата обращения: 28.02.2023).

3. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Ю. К. Бабанский. — Москва: Просвещение. – 1985. – 208 с.

4. Бабинцев А. А. Особенности методики интерактивного обучения по дисциплине «Автомобильная подготовка» / А. А. Бабинцев, В. А. Кунцман, Д. Г. Зеркин // Евразийский Союз Ученых. – 2018. №5-4 (50). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-metodiki-interaktivnogo-obucheniya-po-distsipline-avtomobilnaya-podgotovka> (дата обращения: 30.01.2023).

5. Барамзина С. А. Интегративные тенденции в определении содержания дидактической категории «средство обучения» / С. А. Барамзина // Интеграция образования. – 2008. – № 1(50). – С. 95–99. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11607150> (дата обращения: 21.02.2023).

6. Баранников А. В. Становление активной образовательной позиции в условиях интерактивного обучения / А. В. Баранников. — Москва: Перспектива, 2018. — 316 с.

7. Бондарева Г. А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании / Г. А. Бондарева, Н.П. Петрова // МНКО. – 2019. – №5 (78)

[Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-i-tsifrovye-tehnologii-v-obrazovanii> (дата обращения: 08.07.2022).

8. Ваганова О. И. ИНТЕРАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / О. И. Ваганова, И. Р. Воронина, Д. А. Лошкарева // БГЖ. – 2020. №3 (32). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-sredstva-obucheniya-kak-effektivnyy-instrument-obrazovatelnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 15.03.2023).

9. Ваганова О. И. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ / О. И. Ваганова, А. В. Гладков, Е. Ю. Коновалова, И. Р. Воронина // БГЖ. – 2020. №2 (31). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-obrazovatelnom-prostranstve> (дата обращения: 28.01.2023).

10. Вахонин Н. Л. Методика применения интерактивных средств обучения / Н. Л. Вахонин, Ю. Н. Вахонина // Психолого-педагогические проблемы военного образования: Сборник научно-педагогических трудов / Под науч. ред. И.И. Соколовой, В.А. Митраховича, А.Р. Моисеева. Том Выпуск 7. – Санкт-Петербург: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ВОЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ СВЯЗИ ИМЕНИ МАРШАЛА СОВЕТСКОГО СОЮЗА С. М. БУДЕННОГО" МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, 2017. – С. 67-77.

11. Данильчук Е.В. Интерактивные средства обучения как инструментальный современный педагога в формировании метапредметных образовательных результатов обучающихся / Е. В. Данильчук, Н. Ю. Куликова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2017. – № 8(121). – С. 4–12. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29987852> (дата обращения: 25.02.2023).

12. Дураков С. Г. ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА КАК СРЕДСТВО, СПОСОБСТВУЮЩЕЕ ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ / С. Г. Дураков, С. Ю. Сидорова, Е.В. Синченко // Азбука образовательного пространства. – URL: <https://emc21.ru/wp-content/uploads/2017/11/Statya-Durakova-Sidorova-Sinchenko.pdf> (дата обращения: 01.03.2023).

13. Ермакова Т. И., Ивашкин Е.Г. Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения: учеб. пособие / Т. И. Ермакова, Е. Г. Ивашкин; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е.Алексеева. – Нижний Новгород, 2013. – 158 с.

14. Зверева Н. А. Применение современных педагогических технологий в среднем профессиональном образовании / Н. А. Зверева // Инновационные педагогические технологии: материалы II междунар. науч. конф. – Казань: Бук, 2015. – С. 15-20.

15. Зенкина А. В. Цифровизация образовательного процесса колледжа как основное условие подготовки конкурентоспособных рабочих кадров / А. В. Зенкина // Цифровая трансформация современного образования: материалы Всерос. науч. конф. с международным участием (Чебоксары, 2 нояб. 2020 г.) / редкол.: Е.А. Мочалова [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2020. – С. 58-62.

16. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие для педагогических вузов / И. В. Роберт, С. В. Панюкова, А. А. Кузнецов, А. Ю. Кравцова; Под ред. И.В. Роберт. – Москва: ИИО РАО. – 2006. – 374 с. – с. 230.

17. Исламова З. И. Интерактивные средства обучения: теоретический аспект / З.И. Исламова, М.А. Галанова // Новые информационные технологии в образовании: Международная научно - практическая конференция. - Екатеринбург, 2007. - С. 47-49. – URL: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/35308/1/nito_2007_1_027.pdf (дата обращения: 22.02.2023).

18. Использование интерактивной доски Interwrite DualBoard в учебном процессе»: метод. рекомендации для учителей / авт.-сост.: Э.Г. Галимова., А. С. Маклаков., И.Г. Музафаров. – Казань: ПМЦ ПК и ШПРО КФУ, 2013. – 32 с.

19. Карпенко Е. Интерактивные технологии в обучении. Педагогика нового времени / Е. Карпенко, О. Райс. — Москва: Ridero, 2020. — 42 с.

20. Картузов А. В. Интерактивные средства обучения в образовательном процессе: монография / А. В. Картузов. – Чебоксары: ЧКИ РУК, 2017. – 292 с.

21. Картузов А. В. Интерактивные средства обучения в образовательном процессе / А. В. Картузов // Ярославский педагогический вестник. – 2009. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-sredstva-obucheniya-v-obrazovatelnom-protsesse-1> (дата обращения: 29.01.2023).

22. Козлова Н. Ш. Цифровые технологии в образовании / Н. Ш. Козлова // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2019. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-obrazovanii> (дата обращения: 08.02.2023).

23. Козюкова Т. П. Выбор инструментария для разработки электронных образовательных ресурсов / Т. П. Козюкова, Е. В. Кийкова // Современные научные исследования и инновации. – 2015. № 7. – URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/07/56506> (дата обращения: 08.02.2023).

24. Кошкина В. А. Интерактивные средства обучения: классификация и потенциал / В.А. Кошкина, Е. А. Пазенко // Мир науки. Педагогика и психология. – 2021. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-sredstva-obucheniya-klassifikatsiya-i-potentsial> (дата обращения: 30.01.2023).

25. Куликова Н. Ю. Формирование готовности педагога к использованию интерактивных средств обучения как важнейшей

составляющей его информационной компетентности / Н. Ю. Куликова, Е. В. Данильчук, Н. В. Борисова // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2015. – № 2(33). – С. 136–141. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24387091> (дата обращения: 25.02.2023).

26. Ларина Т. Б. Анализ средств создания электронных образовательных ресурсов / Т. Б. Ларина // Цифровые технологии и решения в сфере транспорта и образования: Материалы национальной научно-практической конференции, Москва, 19 ноября 2020 года. – Москва: Белый ветер, 2020. – С. 76-86.

27. Ларина Т. Б. Электронное обучение: обзор и анализ концепций / Т. Б. Ларина, Е. О. Гаврикова // Образовательные ресурсы и технологии. – 2018. – № 3 (24). – С. 49-55.

28. Ларионова М. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ / М. А. Ларионова // Новые образовательные технологии в вузе. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/67855/1/notv_2010_2_017.pdf (дата обращения: 22.02.2023).

29. Логинова А. С. ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА / А. С. Логинова, А. В. Одинокова, В. Е. Гаврилова // Вестник ВГУ. Серия: Право. – 2020. – №4 (43). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-tsifrovyyh-tehnologiy-v-obrazovatelnye-protsessy-teoriya-i-praktika> (дата обращения: 28.01.2023).

30. Мультимедийные технологии. Социальные сервисы в образовании: практикум / Л.Н. Титова, Е.П. Жилко, Э.И. Дямина, Р.Р. Рамазанова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 131 с. – ISBN 978-5-4497-0523-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/95154.html>.

31. Набор инструментов для быстрой разработки тренажеров, видеокурсов и тестов. – URL: <https://www.ispring.ru/ispring->

suite?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_term=ispring%20suite&utm_campaign=iSpring_General&ad_group=ispring_suite&utm_content=none&yclid=3746098526300935860 (дата обращения: 05.02.2023).

32. Назарова Т. С. Средства обучения: технология создания и использования: учеб. пособие / Т.С. Назарова, Е.С. Полат; Ун-т Рос.академии образования. – Москва: Издательство Университет РАО, 1998. – 204 с. – с. 51.

33. Платформы для создания тестов. – URL: <http://www.edutainme.ru/post/7-platform-dlya-sozdaniya-testov/> (дата обращения: 16.03.2023).

34. Поллад Е. Новые информационные технологии / Е. Поллад. – М., 2012. – 210 с.

35. Помелова М. С. Интерактивные средства обучения в инновационной образовательной среде / М. С. Помелова // Вестник Московского государственного областного университета МГОУ. Серия «Педагогика». – 2011. – № 4. – С. 177–181. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18019027> (дата обращения: 25.02.2023).

36. Помелова М. С. Построение индивидуально-ориентированного обучения средствами интерактивных технологий / М. С. Помелова // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 2(39). – С. 125–127. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18955520> (дата обращения: 22.02.2023).

37. Слестенин В. А. Психология и педагогика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. А. Слестенин, В. П. Каширин. — Москва: Издательский цент «Академия», 2001. – 480 с. – с. 222.

38. Степанова М. И. Интерактивные доски изнутри / М. И. Степанова // Директор школы. – 2010. – № 4. – Режим доступа: http://www.schooldesk.ru/article_info.php?articles_id=31 (дата обращения: 15.03.2023).

39. Теоретические основы процесса обучения в советской школе / В. В. Краевский, И. Я. Лернер, И. К. Журавлев и др.; под ред. В.В.

Краевского, И.Я. Лернера; АПН СССР, НИИ общ. педагогики. — Москва: Педагогика, 1989. — 316, [2] с.

40. Ткач Л. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ / Л. Н. Ткач, Л. И. Помахина // Молодой исследователь Дона. — 2022. №4 (37). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-interaktivnyh-sredstv-na-urokakh-informatiki> (дата обращения: 01.03.2023).

41. Фабрикантова Е. В. Интерактивные технологии и мультимедийные средства обучения: учебное пособие для студентов факультета дошкольного и начального образования / Е.В. Фабрикантова, Е.Е. Полянская, Т.В. Ильясова; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет». — Оренбург: Издательство ОГПУ, 2015. — 52 с. — с. 32.

42. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей [Электронный ресурс]. — URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-23-02-07-tehnicheskoe-obsluzhivanie-i-remont-dvigatelay-sistem-i-agregatov-avtomobiley-1568/>. (дата обращения 21.02.2023).

43. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями). Статья 2. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе, п. 26. [Электронный ресурс] — URL: <https://docs.cntd.ru/document/902389617> (дата обращения: 28.01.2023).

44. Харламенко И.В. ИНТЕРАКТИВНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ / И. В. Харламенко, М. Д. Рукин. — URL: <http://learnteachweb.ru/articles/KharlamenkoRukin.pdf> (дата обращения: 01.03.2023).

45. Челнокова Е. А. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ / Е. А. Челнокова, А. А. Жидков // Научен вектор на Балканите. – 2020. №3 (9). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-interaktivnyh-metodov-obucheniya-v-srednem-professionalnom-obrazovanii> (дата обращения: 01.03.2023).

46. Энбом Е. А. Использование дидактического потенциала интерактивной доски на занятиях по высшей математике как способ оптимизации образовательного процесса / Е.А. Энбом // Самарский научный вестник. – 2014. – № 4 (9). – С. 140-145.

47. iSpring Suite. — программа для создания тестов и опросов: – URL: <https://www.ispring.ru/ispring-quizmaker> (дата обращения: 16.03.2023).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

АНКЕТА

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Просим Вас принять участие в исследовании, посвященном вопросу об эффективности использования интерактивных средств обучения, в частности с интерактивной доской SMART Board в образовательном процессе системы СПО.

Выберите ответы, которые соответствуют Вашему мнению.

ЗАРАНЕЕ БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ!

ВОПРОСЫ АНКЕТЫ

1. Имелась ли у вас возможность лично поработать со SMART Board?

1. Да
2. Нет

2. Комфортно ли Вы чувствовали себя во время работы с интерактивным средством обучения для SMART Board?

1. Да
2. Нет
3. Скорее да, чем нет
4. Скорее нет, чем да

3. Повлияло ли использование интерактивного средства обучения для SMART Board на уровень качества знаний по МДК 01.01 «Устройство автомобилей»?

- | | |
|--------|-----------------------|
| 1. Да | 3. Скорее да, чем нет |
| 2. Нет | 4. Скорее нет, чем да |

4. Вы бы хотели, чтобы и в дальнейшем на занятиях применялось интерактивное средство обучения для SMART Board?

- | | |
|-------|-----------------------|
| 1. Да | 3. Скорее да, чем нет |
|-------|-----------------------|

2. Нет 4. Скорее нет, чем да

5. *Понравилось ли Вам на занятиях работать с интерактивным средством обучения для SMART Board?*

1. Да 3. Скорее да, чем нет

2. Нет 4. Скорее нет, чем да

6. *Повысился ли у Вас интерес к изучению МДК 01.01 «Устройство автомобилей» с применением на занятиях интерактивного средства обучения для SMART Board?*

1. Да 3. Скорее да, чем нет

2. Нет 4. Скорее нет, чем да