

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт педагогики, психологии и социологии
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного
образования

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Смолянинова О.Г.
подпись инициалы, фамилия
« _____ » _____ 2019 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**Учебное видео как ресурс электронного обучения студентов
СПО - будущих педагогов**
44.04.01 – Педагогическое образование
44.04.01.06 Менеджмент образовательных инноваций

Научный руководитель _____	канд. пед. наук, доцент подпись, дата	<u>Л.М. Туранова</u>
Выпускник _____	подпись, дата	<u>О.П. Михеева</u>
Рецензент _____	канд. пед. наук, доцент подпись, дата	<u>Т.А. Яковлева</u>

Красноярск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Теоретические основы использования учебного видео в условиях электронного обучения студентов СПО – будущих педагогов.....	6
1.1 Дидактические возможности мультимедийных ресурсов для электронного обучения	6
1.2 Особенности обучения будущих педагогов в учреждениях СПО.....	19
1.3 Учебное видео	26
2 Разработка учебного видео для студентов СПО.....	39
2.1 Требования к учебному видео для обучения в условиях электронного обучения студентов СПО – будущих педагогов	39
2.2 Разработка образцов учебного видео на примере дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»	51
2.3 Анализ результатов исследования	60
Заключение	65
Список использованных источников	67
Приложения А-Г.....	75-81

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность применения электронного обучения обусловлена Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" № 279, а также подчеркивается в национальном проекте "Образование", который включает в себя десять федеральных проектов, среди которых «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Учитель будущего», «Молодые профессионалы». Требования к владению электронными технологиями обучения указаны также в тексте федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (СПО) по специальности 050146 Преподавание в начальных классах, а также Профессиональном стандарте педагога.

Красноярский педагогический колледж №1 им. М. Горького ориентирован на заказ школы на выпускников, подготовленных к применению технологий электронного обучения. Современный учитель школы должен уметь применять электронные ресурсы и ДОТ, видится, что и обучение студентов должно проходить с применением электронных ресурсов и технологий. Одним из ресурсов, который может быть использован в обучении студентов, в том числе, в условиях применения ДОТ в обучении студентов очной формы, электронного обучения для студентов заочной формы, является учебное видео.

Проблема исследования определяется следующим противоречием: существует опыт применения учебного видео разного типа в условиях электронного обучения, однако, не уточнены педагогические требования к учебному видео, применяемому в процессе обучения студентов СПО, будущих педагогов, в условиях электронного обучения.

Проблема исследования: каковы педагогические требования к учебному видео, применяемому в процессе обучения студентов СПО, будущих педагогов, для обеспечения результативности обучения в условиях

электронного обучения (на примере дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»)

Цель: теоретически обосновать и проверить на практике педагогические требования к учебному видео, применяемому в процессе обучения студентов СПО, будущих педагогов, для обеспечения результативности обучения в условиях электронного обучения (на примере дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»).

Предмет исследования: педагогические требования к разработке учебного видео, применяемого в процессе обучения студентов СПО, будущих педагогов, в условиях электронного обучения.

Гипотеза: применение в процессе подготовки студентов СПО, будущих педагогов, в условиях электронного обучения учебного видео, будет результативным, если оно разработано с учетом педагогических требований:

- наглядности;
- интерактивности;
- соответствия особенностям восприятия студентов СПО.

Задачи:

1. Выявить дидактические возможности мультимедийных ресурсов для электронного обучения;
2. Уточнить особенности обучения будущих педагогов в учреждениях СПО;
3. Рассмотреть особенности учебного видео;
4. Разработать требования к учебному видео для обучения в условиях электронного обучения студентов СПО, будущих педагогов;
5. Разработать образцы учебного видео на примере дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»;
6. Провести апробацию разработанного видео-ресурса, проанализировать результативность.

Методы исследования:

1. Теоретические методы – анализ научно-методической, педагогической литературы и нормативных документов по исследуемой проблематике (использование различных типов учебного видео в электронном обучении студентов СПО);

2. Эмпирические методы – экспертная оценка видео на соответствие разработанным требованиям и результативности их применения, тестирование студентов, обучавшихся с применением разработанных видеоресурсов разного уровня интерактивности.

База исследования: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский педагогический колледж №1 им. М. Горького» со студентами отделения 44.02.02 «Преподавание в начальных классах».

1 Теоретические основы использования учебного видео в условиях электронного обучения студентов СПО – будущих педагогов

1.1 Дидактические возможности мультимедийных ресурсов для электронного обучения

Уровень современного научно-технического развития, в том числе всемирной сети Интернет, предполагает кардинальные перемены в используемых средствах и технологиях образовательной деятельности, возникновение принципиально новых подходов к изучению учебного материала для профессиональных целей, основанных на широком применении информационно-коммуникационных технологий. Приоритеты современного образования лежат в поле быстро изменяющейся информационной среды и обеспечение процесса самообразования будущих выпускников. Для того, чтобы студенты овладели ИКТ-технологиями, необходимо включать в учебный процесс задания, которые требуют работы с компьютерными технологиями. Такие задания могут быть частью электронных курсов, предназначенных для студентов как очной, так и заочной форм обучения.

Современная методология преподавания дисциплин общепрофессионального цикла предполагает активное применение инновационных технологий в обучении. [33, 35]. Цифровая среда способствует использованию в учебном процессе различных технологий и ресурсов, с которыми обучающиеся могут работать в любом месте - как в аудитории, во время проведения занятия, так и вне ее, при организации самостоятельной работы (дистанционное обучение). При этом обучающиеся овладевают как знаниями по предмету, так и ИКТ-компетенцией, что является важнейшим результатом в настоящее время, поскольку учитель современной школы обязан формировать подобные компетенции у своих учеников. Профессиональные учебные заведения должны в процессе обучения сформировать у будущих специалистов общие профессиональные

компетенции, а этому также способствует применение информационных технологий [30, 34].

В соответствии с Федеральным законом «О внесении изменений в закон РФ “Об образовании” в части применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (28.02.2012. № 11-ФЗ), «под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [51].

Несмотря на то, что в Законе об Образовании приведена формулировка понятия «электронное обучение», она носит очень общий характер и порождает научные дискуссии вокруг смыслового значения. Поэтому, можно утверждать, что «электронное обучение» - понятие, интерпретируемое современными исследователями по-разному. В наиболее общем смысле оно применяется при описании различных электронных технологий в образовании, которые связаны с использованием информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) при обучении через сеть Интернет [38]. Например, Н.М. Якушева [57] указывает, что «электронное обучение имеет место, если учебный процесс протекает в форме сценария с включением возможностей мультимедийных и (теле) коммуникационных технологий». Е. З. Власова [11, с. 43] утверждает, что это «структурированное, целенаправленное использование информационных и коммуникационных технологий для поддержки процесса обучения».

Электронное образование, как правило, связано с дистанционными образовательными технологиями (ДОТ). Это такие образовательные технологии, реализация которых происходит на расстоянии. При этом используется цифровая среда, в которой преподавателем создаются условия для обучения студента. ДОТ могут быть использованы для организации заочного обучения, повышения квалификации и т.д. [27, 33]. Заборова [20] отмечает такие положительные качества ДОТ, как гибкость, модульность, параллельность, охват большой аудитории, экономичность, технологичность, социальное равноправие, интернациональность. И. И. Просвиркина с соавторами отмечает, что в последнее время происходит своеобразное соединение обучения на расстоянии и традиционного обучения, которое обеспечивается посредством ИКТ-технологий. По ее мнению, именно такую форму организации обучения можно назвать электронным обучением [38].

Для организации электронного обучения по конкретной дисциплине может быть создан электронный учебный курс (ЭУК). Это «дидактическая компьютерная среда, содержащая систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний (дисциплине), объединенная единой программной оболочкой» [7]. В нашей работе, говоря об электронном обучении, мы включаем в это понятие работу студентов с электронным учебным курсом с использованием электронных мультимедийных интерактивных ресурсов при самостоятельном освоении учебного материала по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», работать с которым предлагается студентам как очной, так и заочной формы обучения.

Электронный учебный курс может включать различные типы ЭОР. Это научно-педагогические, учебно-методические материалы, специальным образом организованные в электронной среде с тем, чтобы обеспечивать образовательный процесс [34]. Для выстраивания траектории учебного процесса с применением электронных курсов будущему учителю важно научиться осуществлять поиск и отбор электронных ресурсов, которые могут

быть туда включены. Целесообразность использования электронных материалов в системе образования зависит от задач, которые стоят перед электронным обучением. В числе задач А. А. Андреев [2] называет следующие:

– повышение качества подготовки специалистов, которое возможно за счет организации как для очного, так и заочного обучения, а также различных электронных образовательных курсов, которые можно пройти дистанционно и получить официальный сертификат (например, на платформе openeu.ru), и различных курсов повышения квалификации. Также можно говорить об обеспечении возможностей непрерывности обучения, Реализацию концепции «непрерывного образования» или «обучения в течение всей жизни» (lifelong learning), которая в настоящее время имеет большое значение для самоорганизации индивидуальной траектории развития педагога, сложно представить без использования технологии электронного обучения.

– повышение творческой и интеллектуальной составляющих учебной деятельности студентов. Многие учащиеся свободно ориентируются в цифровой среде, и некоторые задания, им легче решить с использованием цифровых технологий;

– развитие навыков самоуправления; умения самоорганизации, проектирования и самоконтроля. Именно эти качества имеют большое значение для организации собственной жизни человека, его личностных и профессиональных достижений;

– интеграция различных видов образовательной деятельности (учебной, исследовательской и т.д.). Цифровая среда благодаря облачным и другим технологиям предоставляет широкие возможности для объединения различных видов деятельности;

– адаптация технологий обучения к индивидуальным особенностям обучаемого. Это имеет большое значение для обучающихся, которые по

каким-либо причинам не могут двигаться в общем темпе во время обучения – например, студент работает, или ему свойственны особенности здоровья, замедляющие скорость освоения образовательного продукта. Возможен и вариант, при котором у обучающегося нет возможности добраться до образовательного учреждения, диплом которого он хотел бы получить. В таком случае электронное обучение дает возможность создавать индивидуальные образовательные траектории для обучающихся, учитывая личностные особенности каждого, иными словами, реализовывать персональный подход к формированию системы обучения.

Существует несколько различных классификаций электронных образовательных ресурсов. Они различаются признаками, положенными в основу классификации, степенью обобщения, формулировками. Так, например, А. М. Шестерина среди признаков классификации ЭОР называет такие, как целевая аудитория, задачи, которые призваны решить электронные ресурсы, и их функции; также указываются формат ЭОР, мультимедийность и интерактивность, особенности композиции [56]. Общепринятой классификации для ЭОР на сегодняшний день не существует, поэтому каждый исследователь и автор ЭОР может классифицировать их по своему выбору. Выбор классификации обуславливается целями, для достижения которых применяются ЭОР, а также способами и формами организации обучения, которые должны быть обеспечены адекватно подобранными электронными ресурсами. Например, З. М. Муцурова [35] берет за основу классификации сложность исполнения ЭОР, и на основе этого признака выделяет четыре их основных типа (см. таблицу 1).

Данные типы ЭОР не равнозначны с точки зрения дидактических возможностей. Простые ЭОР представляет собой статическое предъявление информации (текст) представляет собой организующее звено мультимедиапродукта, которое обеспечивает большую часть его информационного наполнения. Это упорядоченный набор предложений, выражающих некоторую мысль, зафиксированную на материальном

носителе. Возможности цифровой среды при их создании реализуются не полностью.

Таблица 1 - Виды ЭОР

Простые	Гипертекстовые	Видео- или звуковые	Мультимедиа
Основное отличие ресурсов от бумажных - предъявление информации на экране компьютера. Являются максимально простыми в исполнении, отличаясь от привычных лишь формой предъявления.	Основываются на предоставлении ссылок, которые ведут к другим цифровым ресурсам. Это могут быть текстовые фрагменты, иллюстративный материал, виде и т.д.	Это продукт, который представляет собой аудио-композицию, содержащую любые звуковые файлы, в том числе, устную форму лекции.	Такой ресурс включает в элементы, способные воздействовать на разные каналы восприятия: видео- и аудио-информацию, иллюстрации, анимацию.

Отдельным видом текстовых данных следует считать гипертекст. Определение «гипертекст» появилось в 1965 году, когда Т. Нельсон использовал термин для обозначения «текста, ветвящегося или выполняющего действия по запросу» [Цит. по 19]. Гипертекст (от hyper – выше, сверх), отличается от обычного, который имеет линейное, последовательное прочтение символов и знаков, наличием узловых переходов между различными текстами, допускающими варианты выбора читаемых сведений или последовательности их прочтения, что влияет на понимание смысла текста. Такая структура позволяет получать информацию из текста по желанию читающего, поскольку именно он решает, что именно и в какой последовательности он будет читать. Такая организация чтения считается более результативной по сравнению с текстом, просто предлагаемым читателю автором, поскольку динамический контроль информации со стороны пользователя обеспечивает высокий уровень интерактивности [46, с. 5]. Одним из приемов создания гипертекста является

подбор ссылок на основные понятия, рассматривающиеся при изучении учебного материала.

Видео- и аудиозвуковые ресурсы. Они включают в себя динамическое представление информации. Аудиоряд является элементом, содержащим речь, музыку, звуковые спецэффекты (шум, пение птиц, звук музыкального инструмента и т.д.). Видеоряд по сравнению с аудиорядом является более емким элементом и содержит графику, фото- и иные изображения.

Цифровизация образовательного процесса обеспечивает включение в электронные курсы таких разноплановых и дидактически ресурсных технологий, как мультимедиа. Создание мультимедийных ресурсов является самым сложным, по данной классификации, и одновременно самым успешным в плане применения в образовательном процессе при организации электронного обучения. Мультимедийные продукты влияют на различные каналы восприятия человека, обеспечивая как зрительные, так и аудиальные воздействия [48]. Мультимедиа-технологии – это система «компьютерных информационных технологий, которые могут быть использованы для реализации идеи объединения разнородной информации в единой компьютерной информационной среде» [46, с. 8]. Мультимедиа обеспечивает одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, статическими изображениями и текстами. Таким образом, мультимедиа-ресурс способен оказывать одновременное воздействие на пользователя по нескольким информационным каналам. При этом пользователю, как правило, отводится активная роль. Поэтому использование мультимедиа-продуктов при получении новых знаний обеспечивает активацию внимания обучающихся, эффективное усвоение и последующее воспроизведение полученных знаний. Информация, представленная в статическом и динамическом виде, а также организация пользовательской работы с информацией обеспечивают выполнение мультимедийными ресурсами следующих функций: образовательной (восприятие и накопление сведений), управленческой (роль и место информационных процессов в

обучении) и организаторской (совершенство структуры и эффективности затрат на разработку информационного ресурса). Обучающие ресурсы на основе мультимедиа интенсифицирует изложение нового материала, поскольку визуализация и интерактивность мультимедийных технологий активизирует познавательную деятельность обучающегося и развивает алгоритмический стиль мышления. Исследования подтверждают, что студенты работали напряженнее, были более мотивированы и достигали больших результатов при активной работе с мультимедиа-контентом. Помимо этого, работа с мультимедиа-ресурсами создает условия формирования информационной и коммуникационной компетенций у обучающихся [19; 46, с. 8].

Электронный учебный курс должен предоставлять студенту возможность вместе с теоретическим понятийным мышлением развивать мышление практическое и наглядно-действенное, расширять его кругозор, обеспечивать доступ к мировым информационным ресурсам, способствовать интеллектуальному и личностному развитию [53].

Организация электронного обучения, в том числе и включающего использование мультимедиа-ресурсов, описана многими авторами [8, 15, 28, 57]. Они предлагают различные принципы, которые должны лежать в основе организации электронного обучения.

Одним из таких принципов является доступность обучения. Это принцип может быть понят по-разному, например, как доступность в финансовом смысле. Тогда автор говорит о том, что обучение в электронной форме гораздо дешевле традиционного обучения, поскольку нет затрат на приобретение материальных носителей информации, на дорогу и т.п. [57]. Другие авторы рассматривают доступность как обеспечение связи любого человека с любым ресурсом, открытость мирового сообщества, доступ к различным библиотекам, курсам любых преподавателей, экскурсиям по музеям [8, 28]. Также доступность обучения может означать доступность в использовании информационно-коммуникационных технологий - благодаря

тому, что компьютеризация достигла огромных масштабов, а сотовые телефоны обеспечивают связь с любой точкой мира, причем объем передаваемой цифровой информации может быть гораздо больше, чем объем материального носителя. В данном контексте можно говорить о неограниченном количестве обучающихся. Наконец, доступность информации можно понимать как обеспечение организации учебного процесса в соответствии с возрастными и психофизиологическими особенностями обучающихся, поскольку дидактические особенности электронных ресурсов включают в себя обеспечение ярких, понятных, увлекательных ресурсов, работа с которыми не будет требовать чрезвычайных усилий со стороны обучающихся. Электронное обучение удовлетворяет потребность людей в достоверной информации, удобными для пользователя способами, в удобное время. Другие исследователи возможность создания максимально комфортных условий для обучающихся называют принципом гуманизации [15].

Также исследователями выделяется принцип индивидуализации обучения. Поскольку каждый обучающийся может самостоятельно определить время и место его учебной деятельности, последовательность выполнения заданий, скорость, способ и продолжительность времени освоения учебного материала, можно говорить о максимальной индивидуализации учебного процесса, обеспечиваемой электронными образовательными ресурсами. У студента есть возможность обучаться в соответствии с личными когнитивными способностями, особенностями, потребностями и возможностями, в удобное для себя время, в любом месте.

Одним из принципов электронного обучения является также возможность организация совместной работы обучающихся. Существует множество сервисов, поддерживающих возможность совместной работы нескольких пользователей с одним документом (например, сервисы Google). Кроме того, преподаватель и обучающиеся могут использовать различные социальные сети, электронную почту, блоги и т.п.

При организации электронного обучения в системе СПО могут быть использованы электронные курсы, содержащие материалы по тем дисциплинам, которые изучают студенты очной и заочной форм обучения. Для того, чтобы электронный курс эффективно справлялся со своей задачей, преподавателю следует учесть некоторые характеристики электронного курса, среди которых Н. В. Морзе [32] выделяет возможность интеграции учебных элементов разного типа, обеспечение интерактивности учебных элементов и ориентация на индивидуальные потребности студента, и, таким образом, максимальное включение мультимедийных технологий. Мультимедийные ресурсы, которые могут быть использованы в рамках электронного обучения, в свою очередь, обладают рядом дидактических особенностей, которые положительно влияют на процесс подготовки студентов. К таким особенностям можно отнести следующие:

- Возможность выстраивания и регулирования собственной образовательной траектории, а также развитие саморегуляции студентов. Использование мультимедиа-контента в электронном курсе позволяет организовать процесс обучения таким образом, чтобы у студента была возможность выбора порядка изучения материалов курса, привлечения дополнительных ресурсов в качестве поддержки и выбора произвольного темпа обучения. Кроме того, активная роль, которая принадлежит учащемуся при работе с мультимедиа-ресурсами, позволяет говорить о большей, чем в традиционном обучении, реализации позиции обучающегося как субъекта собственной деятельности. Помимо этого, самостоятельная работа обучающихся с мультимедиа-контентом обеспечивает им возможность повторения материала для более глубокого понимания темы. Это особенно актуально для студентов, обучающихся на первом курсе, поскольку уровень их знаний по предмету, равно как и уровень учебной самостоятельности, самостоятельности не является высоким. Работа с мультимедийными ресурсами формирует у обучающегося способность контролировать собственную учебную деятельность, а пошаговое изучение

материала позволяет проанализировать свои достижения после прохождения каждого раздела.

- Возможность лучшего усвоения знаний. Наглядность активно используется при создании мультимедиа-ресурсов, поскольку является одной из ведущих характеристик обеспечения эффективности усвоения изучаемого материала. Мультимедиа-контент позволяет обучающемуся наглядно познакомиться и с такими процессами, которые недоступны наблюдению в обычной жизни. Например, для дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» это могут быть процессы газообмена в легких, переноса кислорода клетками крови, функционирования внутренних органов. Визуальные средства обучения позволяют сделать наглядными и теоретические схемы, что способствует их лучшему восприятию обучающимися. Видео-формат обеспечивает, помимо наглядности, еще и динамику смены визуальной композиции, что способствует привлечению внимания к излагаемому материалу. Классификация учебных ресурсов, предложенная американским исследователем Э. Дэйлом [58], включала в себя формат видео. Э. Дэйл утверждал, что учебное видео соответствует психологическим и физиологическим потребностям человека, поскольку уровень усвоения информации, представленной в видео, превышает аналогичный уровень для текстовой информации. Однако видео должно быть интересным по содержанию и качественно выполненным. Мультимедиа позволяет задействовать все каналы восприятия информации (аудиальный, визуальный, кинестетический) и донести информацию до студентов с различным восприятием [25]. Таким образом, включение мультимедиа-ресурсов в электронный курс позволит педагогу повысить уровень освоения изучаемой информации, которая будет представлена более наглядно, чем в тексте. Кроме того, мультимедиа-технологии позволяют дополнить наглядность учебных материалов аудиорядом и включением интерактивных элементов, а также возможностью обращения к дополнительным образовательным ресурсам, что обеспечивает более глубокое понимание

учебного материала. Абстрактная информация визуализируется за счет динамического представления процессов, поскольку при создании мультимедиа-ресурсов может быть использована цветная графика, анимация, звуковое сопровождение, гипертекст, включение интерактивных веб-элементов. Важна роль мультимедиа и в структурировании учебного материала. Поскольку обучающийся осознанно строит свою индивидуальную образовательную траекторию, можно говорить о формировании у него действия контроля и повышении уровня саморегуляции. Обеспечение обратной связи для студента позволит ему осуществлять и коррекцию собственных действий. Поэтому можно утверждать, что использование мультимедиа-ресурсов стимулирует развитие у студентов способности целеполагания, планирования, повышению работоспособности, рефлексии, а также абстрактного и наглядно-образного мышления.

Исследователи [40] говорят и о роли мультимедиа-ресурсов в повышении мотивации студентов к обучению. Использование мультимедиа стимулирует концентрацию внимания на учебном материале. Использование мультимедийных ресурсов повышает уровень мотивации студентов к обучению, стимулируя их любознательность. Поскольку усвоение знаний происходит по желанию обучающихся, которыми мультимедиа воспринимается позитивно, усвоение учебного материала происходит наиболее эффективно. Мультимедиа-технологии позволяют стимулировать расположение к учебному предмету, дать волю фантазии обучающихся, снять такие барьеры, как боязнь быть смешным, неловким, получить плохую оценку. Повышение познавательной активности и мотивации происходит также за счет многообразия форм работы, возможности введения в обучение игровых моментов.

Кроме того, исследователи отмечают, что использование мультимедийных материалов способствует снижению временных затрат на овладение учебным материалом [44, 45].

Изучив основные дидактические особенности мультимедийных ресурсов, мы делаем вывод, что создание мультимедиа-ресурсов для учащихся первых курсов системы СПО будет важным шагом к достижению положительного результата обучения, поскольку характеристики медиа-ресурсов позволяют компенсировать те трудности с учебой, которые свойственны студентам первого года обучения. Использование мультимедиа-технологий при подготовке электронного ресурса влияет как на сам процесс обучения, повышая мотивацию учащихся, привлекая их внимание и вызывая желание работать с материалом, так и на результат процесса обучения, поскольку уровень знаний обучающихся становится выше. Кроме того, мультимедиа-технологии, используемые при обучении студентов, влияют на повышение уровня самостоятельности в освоении учебного материала, способствуют индивидуализации образовательной траектории учащихся, а доступность электронного обучения делает привлекательной работу с медиа-контентом для студентов. Немаловажными, на наш взгляд, являются такие характеристики медиа-ресурсов, которые указывают на возможность задействовать различные каналы восприятия учебного материала - как аудиальный, так и визуальный, что обуславливает подготовку информации, представленной в формате видео. Таким образом, мы делаем вывод, что при создании электронного обучающего курса следует включить в него учебное видео.

1.2 Особенности обучения будущих педагогов в учреждениях СПО

В настоящее время в Российской Федерации проводится реформа образования, которая обусловлена законодательными актами. Так, «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» в числе целей государственной политики в области образования в целом и в сфере профессионального образования в частности, называет «повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина» [цит. по 26]. В числе принятых законодательных документов необходимо упомянуть Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», а также ряд других документов: Федеральный закон Российской Федерации от 8 мая 2010 г. № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений»; Распоряжение Правительства РФ № 722-р от 30 апреля 2014 г. «План мероприятий («дорожная карта») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки», Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2014 года № 2765-р «Концепция федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 гг.».

Внедрение ИКТ-технологий становится необходимым условием модернизации системы профессионального образования. Современные педагоги, как, например, Н. В. Алтыникова [1], считают, что образовательная среда педагогического образовательного учреждения не может рассматриваться в отрыве от информационных технологических нововведений, поскольку нормативные документы в сфере образования обязывают образовательные организации создавать информационную образовательную среду и использовать электронные образовательные ресурсы в учебном процессе. Например, профессиональный стандарт

«Педагог» требует от педагогов обеспечения формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями - независимо от его предметной направленности. Среди ИКТ-компетентностей указываются общепользовательская, общепедагогическая, предметно-педагогическая. Внедрение в учебный процесс новейших информационных технологий, а также формирование у будущих педагогов навыков работы с ними на базе использования возможностей сети Интернет, является важной задачей, стоящей перед системой среднего профессионального образования.

Электронное обучение способствует формированию у студентов умение находить информацию, выделять значимые данные из полученного материала, ориентироваться в цифровой среде, систематизировать учебный материал, выстраивать процесс собственного обучение. Однако результативность электронного курса во многом зависит от качества представленных в нем электронных ресурсов. Поэтому одной из главных задач разработчиков электронных ресурсов в системе СПО является максимальная эффективность нового продукта.

Кроме того, педагогу необходимо учитывать и особенности аудитории, для которой создается электронный курс. Так, О. В. Ведута [10] отмечает, что уровень подготовки абитуриентов, приходящих в образовательные учреждения системы СПО, в последнее время несколько снизился из-за снижения качества их школьной подготовки. Однако будущий педагог должен отвечать всем требованиям работодателя - школы - и владеть знаниями, умениями и навыками, необходимыми учителю начальной школы.

О низком уровне подготовки абитуриентов колледжа упоминает и Е. А. Тиханова [50]. Она также отмечает, что часто абитуриенты колледжей - это студенты, уровень притязаний которых ниже, чем у студентов вузов, и связывает это с нежеланием учиться выпускника школы. Таким образом, мы можем сделать вывод, что студент, который приходит в педагогический колледж, в среднем обладает не очень высоким качеством знаний, и при этом не мотивирован на отличную учебу. Возможно, пока обучающийся осваивал

школьную программу, он не очень в ней успевал, после окончания средней школы не смог поступить в вуз, и теперь в некоторой степени осознает себя как слабоуспевающего ученика.

П. В. Капуцкий [24, с. 10] с соавторами исследовали возможность формирования различных компетенций у обучающихся с помощью таких элементов электронного обучения, как компьютерные тестирования, лабораторные работы в цифровой среде и лекции с мультимедийным сопровождением. Результаты исследования, как утверждают авторы, показали, что 100% слабоуспевающих учеников посчитали, что лекции с мультимедийным сопровождением эффективны в плане подачи информации. Исследователи объясняют это тем, что иллюстративный материал, присутствующий в лекции, позволяет студентам лучше понять суть изложенной проблемы. Интересны и цифры, касающиеся самостоятельной работы: 76,5 процентов студентов указали, что уделяют подготовке к занятиям с помощью электронных ресурсов более трех часов в день, что говорит о востребованности учащимися мультимедийных ресурсов, а также о роли ЭОР в формировании самостоятельности студента. Авторы отмечают, что слабоуспевающие студенты ставят на первое место наглядность электронных ресурсов.

Многие педагоги рассматривают также понятие учебной мотивации студентов. Например, Е. А. Тиханова считает, что у обучающихся СПО достаточно низкий уровень учебной мотивации, и цитирует Ю. В. Андрееву, определяя данное понятие как проявляемую учащимися мотивированную активность при достижении целей учения [цит. по 50]. В качестве причин низкого уровня учебной мотивации автор указывает отсутствие четкого понимания обучающимся требований к своей будущей профессии, низкий уровень сформированности навыков учебной деятельности, отсутствие интереса к учёбе.

Также при организации учебного процесса важно учитывать уровень мотивации студентов к учебе. Одним из факторов, оказывающих влияние на

мотивацию студента, является осознанность выбора будущей профессии. Согласно исследованиям адекватности профессионального самоопределения первокурсников СПО, о которых в своей статье рассказывает О. В. Ведута [10], число абитуриентов, которые делают осознанный выбор профессии, не очень велико (составляет 37%). Причем из этих обучающихся четкое понимание содержания своей будущей профессиональной деятельности наблюдается только у 20% респондентов. Большой процент студентов на момент поступления не определился со своими приоритетами в выборе профессии. Некоторые из них указали, что собственно профессиональная деятельность для них роли не играла, и в расчет принимались другие факторы, такие, как доступность образования, престиж будущей профессии, перспективы трудоустройства. 67% опрошенных признали, что образовательное учреждение было выбрано ими по совету друзей, родителей или других родственников. О профессиональной самореализации многие будущие студенты не задумывались, полагая более важными факторами обеспечение своего материального благополучия - возможность получить высокооплачиваемую работу или обеспечить себе стабильный заработок. С другой стороны, как указывается в статье, напротив, высокая мотивация на получение определенной профессии может негативно сказываться на уровне мотивации студента к изучению дисциплин общепрофессионального цикла, не соответствующих профилю обучения, которое они считают пустой тратой времени. Те же из учащихся, мотивация которых к получению определенной профессии невысока, тоже могут демонстрировать низкий уровень мотивации к изучению непрофильных дисциплин. Изучение таких дисциплин тоже может вызывать у обучающихся трудности, а отсутствие интереса к изучению профессии не помогает эти трудности преодолевать. Отношение таких студентов к учебе, как утверждает автор исследования, находится в промежутке между неопределенным и негативным. Отсутствие интереса к будущей профессии либо вынуждает обучающегося искать себя в

сферах деятельности, далеких от учебной, либо приводит к пассивности в обучении, равнодушию и утрате перспектив.

Кроме того, многие студенты СПО получают очень небольшую стипендию, и прожить на нее без финансовой поддержки родителей не представляется возможным. Если же у родителей не могут помочь, обучающиеся вынуждены искать пути заработка, что не может не сказаться на качестве обучения. Интерес таких студентов к учебе тоже снижается, особенно, если речь не идет о дисциплинах, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

По мнению многих исследователей, использование в процессе обучения различных информационных технологий является одним из компонентов, положительно влияющих на формирование мотивации студентов к учебе [5, 46]. Поскольку перед педагогами системы СПО стоит задача подготовить профессионала, обладающего всеми необходимыми компетенциями, в процессе обучения необходимо использовать современные педагогические технологии, в том числе и связанные с ИКТ. Для повышения эффективности обучения следует учесть возрастные особенности студентов СПО, уровень их мотивации, учесть рекомендации исследователей по работе с электронными ресурсами и использованием мультимедиа-технологий и стремиться повысить привлекательность занятий по общеобразовательным дисциплинам. Также необходимо оказывать студентам СПО адресную помощь, что обеспечивается организацией индивидуальной обратной связи для студента. Для решения данной задачи необходимо повышать уровень самих педагогов в области владения ИКТ-технологиями [10]. Современный педагог, можно сказать, должен соответствовать требованиям времени. В настоящее время невероятные темпы обсуждаемых изменений приводят учёных к обозначению «ситуации неопределенности»: ту среду, в которую должен будет войти через одиннадцать лет сегодняшний первоклассник, мы можем представить себе очень приблизительно. Ученые говорят о том, что обсуждаемые нами изменения происходят гораздо быстрее образовательного

цикла. А это затрудняет прогнозы условий, в которых будет социализироваться подрастающее поколение в ближайшие десятилетия.

В своей педагогической деятельности преподаватели рано или поздно сталкиваются с необходимостью разработки методической системы, направленной на обучение определенной категории учащихся. Например, исследование А.С. Федоровой доказывает, что уровень внутренней мотивации и самостоятельности у студентов I курса колледжа ниже, чем у студента I курса вуза [52].

Существующие проблемы обучения студентов СПО, а именно пассивное потребление информации, низкая мотивация, необходимость усвоения большого объема учебного материала в краткосрочный период, как и требования к современным образовательным ресурсам (гибкость, индивидуализация, интерактивность) не могут быть решены без изменения структуры и технологии организации учебного процесса [43].

Проведенные исследования описывают различные особенности обучения студентов в системе СПО. В рамках гипотезы мы выдвинули несколько требований к учебному видео: наглядность, интерактивность, соответствие особенностям обучающихся системы СПО. Изучение педагогической литературы на тему особенностей студентов СПО позволяет нам утверждать, что и первое, и второе требования (наглядность, интерактивность) к учебному видео актуальны для обучающихся системы СПО. Кроме того, нами определены следующие требования:

– В силу невысокого уровня успеваемости студентов СПО образовательный ресурс должен содержать элементы мультимедиа, которые облегчают усвоение материала за счет сочетания воздействия на визуальный и аудиальный каналы восприятия и нелинейности представления учебного материала; также важно излагать материал на понятном для данного возраста научном уровне,

– В связи с низким уровнем учебной самостоятельности студентов педагогу необходимо организовывать адресную обратную связь для студента;

– Из-за низкой мотивации к изучению предметов (тем более непрофильных), электронный ресурс должен привлекать внимание студентов, изложение учебного материала должно быть «живым», эмоциональным, и, кроме того, предъявляться в спокойном темпе;

– Необходимо учитывать психо-физические возрастные особенности студентов, которые не удерживают свое внимание на материале, непрерывное воспроизведение которого превышает 10-15 минут; таким образом, длина учебного видео не должна превышать этого временного промежутка.

Для соответствия современной ситуации в системе образования и требованиям школы, предъявляемым к выпускнику педагогического образовательного учреждения системы СПО, необходимо тщательно планировать организации образовательного процесса. При подготовке такого электронного ресурса, как учебного видео, все эти факторы должны быть учтены для повышения уровня эффективности обучения. Помимо этого, из-за невысокого уровня самоорганизации студентов педагогу требуется управлять учебной работой обучающегося. Однако так же важно и стимулировать повышение уровня самостоятельности студента СПО, поэтому следует рассмотреть возможность индивидуализации обучения. Для решения всех этих задач педагогу при организации учебного процесса следует использовать современные педагогические и ИКТ технологии.

1.3 Учебное видео

Учебное видео на сегодняшний день является популярным электронным образовательным ресурсом. Понятие «учебное видео» используют в своих работах различные авторы, например, П.М. Горев и О.В. Саяпова [12] в своей работе дают ему следующее определение: «экранно-звуковое средство обучения, которое оказывает наиболее сильное обучающее воздействие, обеспечивая наглядность, достоверность, позволяет проникать в сущность процессов и явлений, раскрывает их в развитии и динамике».

Необходимость разработки и применения учебного видео обусловлена рядом различных причин. Одной из них является обеспечение собственного курса соответствующими программными материалами, которые работают на решение задач, поставленных педагогом. Обычно такие материалы входят в состав учебно-методического комплекса, сопровождающего изучение конкретной дисциплины, и используются во время аудиторных занятий или для организации самостоятельной работы студентов. Другим видом электронных видео-ресурсов могут быть материалы, которые представляются на различного уровня конференциях, в личном блоге, социальных сетях. Такие видео создаются с целью презентации собственного практического опыта, представления информации о различных проектах, предъявления материалов об образовательном учреждении. Также видео могут создаваться для включения их в программу дополнительного образования или курса повышения квалификации.

Исследователи отмечают как положительные, так и негативные стороны использования учебного видео. К положительным можно отнести возможность представления в визуальном формате любой, даже абстрактной информации. К отрицательным - то, что темп видео может быть подходящим не для всех студентов в аудитории, но этот минус нивелируется при использовании видео для организации самостоятельной работы обучающихся, когда они смогут сделать паузу по своему желанию, пересмотреть видео, прибавить или убавить громкость звука и т.д. Другой

сложностью является то, что педагогу необходимо владеть определенными техническими навыками, иметь возможность использования средств и методов создания и обновления видео. Кроме того, технические и материальные ресурсы требуются и для создания, и для предъявления учебного видео [42].

Функции учебного видео, как любого обучающего ресурса, связаны с задачами образовательной программы, однако можно выделить и такие функции, которые связаны с особенностями предъявления учебного материала. Например, В.Ю. Грушевская [14] выделяет следующие функции учебного видео:

- Представление информации в наглядном виде;
- Повышение скорости ознакомления с учебным материалом;
- Привлечение и удержание внимания обучающихся;
- Повышение мотивации к изучению информации с помощью эмоциональности представления материала;
- Структурирование теоретической информации через её визуализацию.

Данные функции могут быть реализованы в случае внимательной подготовки педагогом обучающего видео.

Существуют различные классификации учебных видеоматериалов. О. Е. Терпугова [49] выделяет следующие типы учебного видео:

Документальные фильмы. Цель их использования - погружение в проблематику, иллюстрация теории. Широко используются научно-популярные фильмы, созданные Discovery, NationalGeographic, BBC. Документальные фильмы позволяют наглядно показать историю развития той или иной отрасли, показать процесс производства, продемонстрировать технически сложные процессы, которые невозможно перенести в учебную среду, а также рассказать об успешном опыте, людях, политических движениях, эпохах. Подходят для проведения лекции или проблемного семинара.

Художественные фильмы. Они иллюстрируют теорию, способствуют организации анализа. Например, преподаватель может показать студентам фрагмент из советского художественного кинофильма для демонстрации и анализа поведения героев. Особенно часто эта особенность видео применяется при использовании дискуссионных фильмов, на основе материала которых проводится дискуссия или круглый стол.

Съемка учебного занятия или тренинга имеет целью анализ правильного или неправильного поведения, действий участников, самоанализ, обмен мнениями в ходе прогнозирования дальнейшей ситуации.

Видео-инструкция создается с целью обучения определенному алгоритму действий. В видео-инструкции, как правило, дается четкая последовательность шагов, которые необходимо предпринять обучаемому, и демонстрируется пример действий. Помимо видео в инструкции часто используется графика и анимация. Такой формат очень удобен для короткого инструктажа, постановки задачи при самостоятельном обучении.

Интерактивное видео. Оно предоставляет дополнительный материал для самостоятельного обучения, содержит последовательность коротких сюжетов. Используя кнопки навигации, можно менять последовательность роликов. Сервисы для создания интерактивного видео: RAPT media, Youtube.com. и другие.

Видеокейс – это видеоролик с емким представлением проблемной учебной ситуации, разыгранной профессиональными актерами. Его целью является формирование определенных навыков у обучающегося.

Другая классификация принадлежит В.Б. Лабутину и В. А. Лабутиной [29]. Согласно данной классификации, к учебным видеоматериалам можно отнести следующие:

Виртуальная экскурсия (виртуальный тур) - комплекс заданий, подобранных преподавателем таким образом, чтобы составить целостную картину, касающуюся какого-либо объекта. Обычно преподаватель отбирает различные видео- и иллюстративные материалы из различных источников, а

также разрабатывает ряд практических или творческих заданий, компилируя их с видеоматериалами. В качестве задания студенту также может быть предложено записать свое видео. Видеоматериалы могут быть использованы в дальнейшем в аудиторной работе - для демонстрации примеров или организации дискуссии об ошибках.

Видеотренинг создается преподавателем при работе с группой обучающихся, которые выполняют определенные действия по алгоритму. Цель создания такого видео - обеспечение правильности выполнения определенного преподавателем действия. Близким по своему значению типом видео является видеоинструкция, в которой преподаватель, уже без группы обучающихся, формулирует четкие указания относительно реализации какого-либо процесса. Оформление видео данного типа может быть организовано в виде т.н. «говорящей головы» (поскольку часто лектор сидит за своим столом в аудитории, целиком его не видно, что и обусловило такое наименование), либо в виде скринкаста. Также возможны варианты создания видео, где видны только руки преподавателя (например, видео о технике художественного изображения), либо графические изображения иллюстрирующие стадии процесса, которые сопровождаются текстом титров или закадровой лекцией. Как правило, такие видео обладают наглядностью и лаконичностью.

Отдельное место в классификации занимает видео, содержащее анимацию. Она может быть различной - пластилиновая, бумажная, компьютерная, песочная и т.д. По мнению авторов таких видео, анимация способствует повышению уровня вовлеченности студента в процесс просмотра. Педагогу не обязательно владеть особыми навыками для создания анимационных видео, поскольку в сети Интернет представлено множество ресурсов, которые способны помочь в создании анимации. Например, некоторые ресурсы могут превратить презентацию в видео, при этом добавив анимированных героев. Такое видео можно сделать, например, в сервисе powtoon.

Другим типом видео может быть видеоанонс каких-либо мероприятий, либо видеопрезентация своего педагогического опыта, образовательного учреждения или авторского продукта. Презентация со звуковым сопровождением по этой классификации называется псевдовидео. Также рассматривается видео в технике «скрайбинг». Оно отличается тем, что устный комментарий сопровождается появлением рисунков - на доске, на темном фоне, на бумаге. Таким способом преподаватель работает в аудитории, иллюстрируя какую-либо мысль и создавая ее графическое сопровождение на доске. Подобный «эффект параллельного следования» привычен обучающимся, и такой тип видео нашел в настоящее время широкое применение.

Видео-мастеркласс отличается от видеинструкции и видеотренинга тем, что действия преподавателя или работа с обучающимися, представленная на видео, транслируется в режиме реального времени, тем самым приглашая обучающихся к сотрудничеству и давая им возможность выполнить задание одновременно с пояснениями преподавателя. Такое видео более длительное и подробное, чем инструкция.

Отредактированная видеозапись вебинара тоже используется как обучающее видео. Она позволяет применить невербальные средства коммуникации, поскольку транслирует мимику и жесты преподавателя. Часто в записи используется иллюстративный материал, добавленный при редактировании.

Одним из самых широко используемых типов видео является видеолекция. Она представляет собой структурированное изложение темы, состоящей из нескольких информационных блоков, представленных в определенной последовательности. Типы видеолекций могут различаться в зависимости от организации и формы предъявления учебного материала. В видеолекции может присутствовать «говорящая голова», или изображение лектора, стоящего у доски, в полный рост, или просто голосом лектора, представляющего некоторые графические материалы и поясняющего их.

Также видеолекция может сопровождаться рисунками или пометками преподавателя на экране монитора или на доске. Контролирующая и консультационная функция у видеолекции отсутствует, если это не интерактивное видео. Как и в записанном и отредактированном вебинаре, иллюстративность и наглядность сочетаются с индивидуализацией темпа обучения в соответствии со способностями и целями учащегося.

Существуют и другие классификации видеоресурсов. Достаточно развернутой является классификация Павла Каллиникова [23], автора интернет-курсов, эксперта в области электронного учебного контента. Он выделяет следующие типы видео:

- Профессиональные учебные фильмы;
- Студийные и натурные видеолекции. Типы: лектор на фоне презентуемого материала, рядом с презентуемым материалом, на фоне доски, перед стеклянной доской; картинка в картинке, крупный план; «Шоу». Некоторые исследователи называют такой тип видео хроникальным [25].
- Видеоскрайбинг - визуализация информации при помощи графических символов и текста. Типы: профессиональный, полупрофессиональный, любительский; скрайбинг как школьная доска; комбинированный скрайбинг (с готовыми изображениями); скрайбинг как тип сторителлинга (рассказывания истории).
- Видеоинфографика данных и знаний.
- Учебная анимация.
- Скринкаст - от англ. «video screen capture» («видеозахват экрана»). Обычно скринкаст иллюстрирует материал, который лектор представляет в устном комментарии. Видео-скринкасты бывают нескольких типов: скринкаст с элементами натурной съемки, только презентуемый материал, картинка в картинке; «немой» скринкаст (без голоса с визуальными пояснениями); убыстренный скринкаст; скринкаст как хелп; скринкасты с элементами видеоскрайбинга.

- Демонстрации. К ним относятся демонстрация опыта, проведенного преподавателем специально для создания видео либо в ходе лабораторной работы; демонстрация работы оборудования или программного обеспечения. К этому же типу видео относится создание видео из фотографий фаз процесса (смена времен года, рост растений, смена этапов онтогенеза, движение облаков по небу т. п.). Такое видео удобно для использования в занятии для иллюстрации неявной динамики происходящих процессов. Также автор выделяет учебное видео на основе видеосъемки в реальном времени (например, для демонстрации определенных педагогических приемов).

- Учебное видео может представлять собой запись учебных мероприятий, в числе которых находятся вебинары и видеоконсультации, а также может быть использовано для определения временной координаты любой визуализации (timeline) или использоваться для фиксации процесса масштабирования.

- 3d визуализации - визуализации сцен и архитектурных комплексов, геометрических фигур, машин и механизмов.

- Псевдовидео. Презентация с озвучкой, слайд-шоу, последовательность скриншотов.

Особое место в среди визуальных электронных ресурсов занимает интерактивное видео. П. Ю. Каллиников [23] указывает, что это видео, вовлекающее зрителя в процесс решения обсуждаемых задач. Для их создания используются специальные сервисы. К интерактивному типу видео А. М. Пуляевская [39], относит такие, как видео с аннотациями, пояснениями и ссылками (Wirewax.com, Animatron.com, ThingLink.com и др.) видео с опросами и заданиями (PayPosit.com, Vibby.com, Exaltive.com, Hihaho.com, H5P.org, Vidzor.com и др.), видео с возможностью выбора сюжета (Adventr.tv, App.raptmedia.com, Studio.helloeco.com и др.). У автора есть также полностью электронный ресурс, где, помимо собственно ссылок на сайты электронных сервисов, приводятся ссылки на справочную литературу по работе с каждым из источников (<https://ru.calameo.com/read/00088777721d5cf222dbf>).

Таким образом, существует несколько типов учебного видео, которое исследователи классифицируют по-разному, взяв за основу такие признаки, как способ записи, наличие в видео изображения лектора, цель создания, а также степень его интерактивности и приёмы работы с ним.

Такие приемы также рассматриваются в педагогической литературе. Например, В. И. Писаренко и Г.А. Краснощекова [37] выделяют несколько этапов работы с учебным видео.

Первый этап - предпросмотровый. Он включает в себя формулировку темы занятия, постановку цели просмотра видео, обсуждение заданий, которые должны будут выполнить студенты во время просмотра или после него. Это важный этап, акцентирующий внимание обучающихся на просмотре видео и мотивирующий их к выполнению определенных действий, касающихся работы с видеоконтентом. Просмотр видео может быть организован, в зависимости от цели просмотра, как один, так и несколько раз.

Ознакомительный просмотр направлен на выделение основной мысли видео, главных смысловых блоков, получения общего представления о видеоматериале. Целью организации данного этапа может быть формирование у обучающихся умения ранжировать элементы информации по их значимости, выделять главное и второстепенное, формулировать тему просмотренного видео, а также выдвигать и аргументировано доказывать свои предположения относительно информации, присутствовавшей в видео.

Такой вид просмотра, как изучающий, является основным способом извлечения из видео максимального количества фактов и логических связей. Данный тип требует определенных усилий преподавателя по организации просмотра, от студентов требуется высокая концентрация внимания, поскольку они ориентированы на воспроизведение представленных в видео данных, и в целом такой вид просмотра занимает достаточно большое количество времени.

Критический просмотр может быть организован с целью соотнесения имеющихся у студентов данных с данными, представленными в видео. Он предполагает формирование у обучающихся умения анализировать и сопоставлять данные, а также для развенчания некоторых лженаучных учений. Критический просмотр часто базируется на изучающем просмотре, поскольку требует четкого понимания материала.

Еще один вид просмотра - поисковый просмотр - предполагает формирование у студентов умения легко и быстро ориентироваться в логико-смысловой структуре информационного блока, поскольку требует от обучающихся умения находить в видеоматериале конкретные данные (цифры, факты), обобщать материал из разных видео, концентрировать свое внимание на определенных данных. Авторы работы утверждают, что такой вид просмотра уместен при работе с видеоматериалами по специальности обучающихся.

И, наконец, послепросмотровый этап включает в себя всю учебную работу, которая происходит после ознакомлением с учебным видеоматериалом. Одной из форм работы на послепросмотровом этапе является организация действия контроля, осуществляемого в различных формах по выбору преподавателя. Это может быть работа, организованная в форме фронтального опроса или индивидуальной письменной работы, включать в себя само - или взаимооценивание. Преподаватель может включить в тестовую работу изучение уровня понимания материала в целом или его отдельных элементов.

Многие современные исследователи рассматривают требования, которые предъявляются к учебному видео. По сути, их можно разделить на три группы: общедидактические педагогические требования к материалам занятий, требования, предъявляемые к ЭОР, и требования, относящиеся непосредственно к учебному видео. Так, например, А. В. Осин [36, с. 13] указывает следующие признаки образовательного ресурса, которые, по его мнению, относятся к классическим требованиям:

- Соответствие программе обучения;
- Научная обоснованность предоставляемого материала;
- Отсутствие фактографических ошибок, неэтичных компонентов.

Также он выделяет инновационные требования, которые характерны для ЭОР. Они включают в себя обеспечение таких компонентов образовательного процесса, как получение информации, организацию практической работы и оценивание учебных достижений обучающихся, а также интерактивность.

Г. О. Аствацатуров [5, с. 76-77] называет следующие критерии, которым должно соответствовать учебное видео. Так, он утверждает, что видео обязательно должно быть хорошо иллюстрировано, а в процессе предъявления видео визуальные объекты должны динамически сменять друг друга. Также он утверждает, что для создателя учебного видео важно подобрать такой темп воспроизведения, который обеспечивал бы максимально комфортное восприятие обучающимися. Кроме того, исследователь предостерегает от использования дидактически не оправданных звуковых эффектов (в качестве примера он приводит не всегда уместные звуки аплодисментов, фанфар и т.п.) и рекомендует обратить внимание на качество звука. Еще одним важным критерием является обеспечение обратной связи для обучающегося.

Сходные критерии рассматривает и В. Ю. Грушевская [14], которая подчеркивает, что наглядность видеоряда ускоряет восприятие учебного материала, а умение выбрать эргономичную скорость подачи звуковой и визуальной информации в учебном видео необходимо для предотвращения ошибок, связанных с излишней семантической плотностью или содержательно неоправданной излишней длиной кадра. Также оба автора уделяют внимание эмоциональной составляющей видео, которая может быть расширена за счет интересных, увлекательных вставок, влияющих на эмоциональный фон урока.

Другие исследователи, А. С. Буймов и П. Ю. Антонов [9], определяют следующие требования, которым должно соответствовать учебное видео.

- обеспечение таких принципов, как наглядность обучения, его доступность, системность и индивидуализация обучения;

- звучание в видео «живой речи», не перегруженной информацией;

- исключение погрешностей предъявления, которые могут быть связаны с излишними речевыми паузами, призывами посмотреть на доску и т.п.;

- возможность обеспечения элементов, позволяющих студенту управлять собственной деятельностью по изучению материала;

- добавление функций контроля и тестирования.

Басев И. Н. [6] акцентирует внимание на качестве звукового сопровождения видео и предлагает использовать программы, которые позволяют записывать, оцифровывать и редактировать звук, одной из таких программ является Audacity – свободный многоплатформенный аудиоредактор звуковых файлов с широким набором профессиональных возможностей.

В. Б. Лабутин и В. А. Лабутина [29] выделяют и подробно рассматривают несколько блоков требований, которые должны быть реализованы для создания качественного учебного видеопродукта.

Первый блок связан с внешним оформлением материала видео. Он включает в себя такие элементы, как соответствие видео заявленному жанру, эмоциональность представления материала, соответствие дизайнерским требованиям (как соблюдение пропорций, грамотное цветовое решение, соответствие правилам композиции). Кроме того, авторы выделяют в этом блоке оригинальность видео, причем она касается как технического способа исполнения, так и дизайна, например, красивые и оригинальные шрифты, неизбитые спецэффекты. Важна и культура оформления учебного видео. Под ней авторы понимают краткие сведения о создателе учебного видео, его

образовательном учреждении, а также наличие ссылок на использованные в видео ресурсы.

Второй блок требований касается информационного наполнения учебного видео. В первую очередь, сюда входит требование соответствия содержания видео дидактическим целям и задачам. Далее, информация, представленная в видео, должна быть достоверной, доступной для своей целевой аудитории и удовлетворять критерию научности. Важны также логика изложения материала, полнота раскрытия темы и соответствие видеоряда комментарию. Кроме того, авторы включают в этот блок приемы, направленные на удержание внимания зрителя. Взаимодействие обучающегося с текстом, представленным в видео, тоже должно быть определенным образом организовано. Во-первых, печатного текста должно быть очень мало. Имеющийся же текст должен быть набран однотипным шрифтом, быть контрастным относительно фона, на котором он расположен, при этом не отвлекать внимания об основной мысли видео, и размер шрифта должен соответствовать особенностям зрительного восприятия, свойственного возрасту обучающихся. Сам текст не должен содержать грамматических, орфографических, пунктуационных и других ошибок.

Третьим блоком требований выступают требования к видеомонтажу. Среди них авторы выделяют такие, как соответствие зрительного ряда и информационного наполнения, отсутствие лишних, отвлекающих внимание, деталей, контрастность и яркость изображения, целостность впечатления, а также уместность формата видео. Кроме того, для видео важно качественное звуковое сопровождение (спокойная, мелодичная музыка с ненавязчивым мотивом; отсутствие посторонних шумов), синхронизация музыки и изображения, обоснованность и рациональность использования видеопереходов и эффектов.

Подводя итог вышесказанному, можно отметить, что в современной системе образования видеоматериалы создаются активно и используются достаточно широко. Рассмотрены плюсы и минусы использования видео в

учебном процессе, даны различные классификации видеоресурсов и созданы методические указания по работе с ними в образовательном процессе. Учебное видео используется для изучения самых разных дисциплин, зачастую не имеющих отношения непосредственно к информатике – таких, как иностранный язык, экономика, анатомия и физиология. Учебное видео рассматривается в научно-педагогической литературе как учебный ресурс, способствующий интенсификации учебного процесса за счет задействования аудио-и видеоканалов восприятия информации. Оно должно соответствовать определенным требованиям, включающим в себя учет физиологических и психологических возрастных особенностей обучающегося, должно содержать структурированный материал, удовлетворяющий критерию научности, и обеспечивать обратную связь с учащимися. В основном разработчики создают учебное видео в тех случаях, когда тема курса требует детальной разработки, а также для освещения процессов, недоступных глазу (например, сердечный цикл, эта тема рассматривается в курсе "Возрастная анатомия, физиология и гигиена"). Также исследователи указывают такие причины создания учебного видео, как реалистичность, эргономичность, усиление эмоционального воздействия, создание эффекта присутствия преподавателя. Задачи, которые ставит перед собой создатель учебного видео, могут касаться непосредственно объяснения материала, постановки определенных задач, а также использоваться как элемент управления учебной деятельностью, например, организации учебного процесса таким образом, чтобы обучающиеся могли работать в собственном темпе, регулируя собственную деятельность. Важна и возможность получить ответную связь на свои действия, которая обеспечивается интерактивностью работы с ресурсом. Таким образом, определены особенности, которые важно учитывать при разработке требований к учебному видео для студентов СПО и разработке учебного видео по предмету «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

2 Разработка учебного видео для учащихся СПО

2.1 Требования к учебному видео для обучения в условиях электронного обучения студентов СПО - будущих педагогов

Ряд исследователей предлагает свои рекомендации по подготовке и использованию учебного видео. Многие авторы электронных курсов подчеркивают, что для успешного создания учебного видео прежде всего необходимо правильно выбрать программное обеспечение. Рассмотрим подробнее некоторые из программ, использующихся для учебного видео. Вот какие программы предлагает использовать Л.З. Давлеткиреева [16].

– PowToon (<https://www.powtoon.com/index>) – облачный сервис для создания анимированных презентаций. Интерфейс PowToon напоминает приложения для создания презентаций, но с расширенным функционалом. Кроме стандартных функций презентации в PowToon можно добавлять музыку, анимацию, различные объекты и графики. К преимуществам использования PowToon можно отнести большое разнообразие шаблонов, персонажей и способов их взаимодействия, на основе которых можно быстро создать презентацию и анимацию к ней; проработанный интерфейс; бесплатная версия с неограниченным сроком использования; простота использования; удачные шаблоны. Благодаря анимационным объектам ролики смотрятся легко.

– SparkolPro (<http://sparkolpro.ru>) – программа, позволяющая создавать видеоролики с эффектом прорисовывания сюжета от руки. Программа проста в использовании, предлагается большое количество шаблонов для создания видеоролика, а также анимированные персонажей и иллюстраций на различные темы.

– Moovly – (<https://www.moovly.com>) - одна из программ для создания мультимедийных презентаций. Позволяет использовать бесплатную и платную версии, ограничения созданного в бесплатном редакторе видео

касаются времени видеоролика (10 мин.), количества стилей оформления и разрешения презентации. Используя комбинацию из загруженных изображений, видео и звуков, а также предварительно определенной библиотеки объектов, пользователи могут быстро собрать новый анимированный контент. Заключительное видео или презентация может быть загружена в формате MP4, или опубликована на различных видеоплатформах. Основным преимуществом программы является возможность не только использовать готовые элементы, но и дорисовывать что-то руками (скрайбинг).

– Plotagon (<https://plotagon.com/download>) – программа для создания анимационных роликов. Программа существенно отличается от аналогичных продуктов своим принципом работы. Для того чтобы создать анимационный ролик, пользователю необходимо выполнить несколько действий: – создать двух виртуальных актеров; – выбрать место действия (сцены). После добавления персонажей можно выбрать их расположение на сцене. Выбрать место на сцене можно из предложенного программой списка; – написать сценарий в специальное окно слева от экрана. В текстовом редакторе можно указать интонацию, с которой следует произносить реплики. Компьютер может изображать грустные, весёлые, удивлённые голоса. Можно заставить говорить персонажей написанный текст с нужной интонацией. Существенным недостатком является отсутствие русскоязычной версии. Однако такие ролики отлично подходят для создания видеоинструкций и социальных игр, для моделирования ситуаций и кейсов на английском языке.

– Prezi.com (<https://prezi.com>) – это веб-сервис, позволяющий создавать интерактивные мультимедийные презентации, особенностью которых является нелинейное представление материала. Минусом программы является отсутствие возможности конвертировать презентацию в видео. Однако данный сервис имеет неповторимую структуру. В отличие от «классической» презентации, в Prezi основные эффекты связаны не с переходом от слайда к слайду, а с увеличением отдельных частей этого же

слайда. Всю презентацию в Prezi можно свернуть в одну картинку, и наоборот, каждый элемент презентации может быть увеличен для более детального изучения слайда. Чтобы превратить презентацию в ролик, необходима программа для записи видео с экрана монитора (скринкаста). Скринкаст (видеозахват экрана) - цифровая видеозапись информации, выводимой на экран компьютера. Часто сопровождается голосовыми комментариями. С помощью программ для создания скринкаста можно записывать все происходящее на мониторе компьютера. Чаще всего такой вид записи используется для обучения какой-либо программе, но может и использоваться для записи видеопрезентаций и т.п. Для создания скринкастов могут быть использованы следующие бесплатные сервисы: Screen Recorder, Screencast-O-Matic, oRipa Screen Recorder, TipCam 2.0, CamStudio. Например, Screencast-O-Matic позволяет записывать всё происходящее на экране компьютера и потом опубликовывать видео на YouTube. Пользователи Screencast-O-Matic могут записывать видео с вебкамеры и сохранять его в форматах MP4, AVI и FLV. При этом сервис, предоставляемый разработчиками программы, позволяет публиковать видео на бесплатном хостинге компании.

Если получившиеся видео требует доработки, можно воспользоваться средством для монтирования видео. К наиболее востребованным программам для монтирования видео можно отнести Movavi Video Suite, Sony Vegas Pro, Adobe Premiere Pro, Pinnacle Studio, ВидеоМОНТАЖ. Например, Sony Vegas Pro - это профессиональная программа для создания и монтажа видео. Программу используют специалисты на телевидении, вебразработчики, создатели сериалов и мини-фильмов. Среди преимуществ программы большое количество уникальных и ординарных видеоэффектов, звуковых настроек; возможность обработки видео высокого разрешения вплоть до 4096x4096; работа не только в форматах AVI, MOV, MPG, но и в большинстве других существующих, на множестве параллельных дорожек; возможность одновременной работы с несколькими записями веб-камер;

возможность записать смонтированный фильм на DVD или Blu-ray без использования программ-посредников; гибкая настройка интерфейса. Что касается Adobe Premiere Pro, то среди ее ключевых особенностей можно выделить возможность редактирования видео, изменения звуковой дорожки, добавление анимации и титров, причем существует достаточно большое количество настроек для каждой из функций. В программе есть встроенный кодировщик Adobe Media Encoder а также возможность работы в рамках одного проекта с роликами разного качества. Программа поддерживает такие форматы видео, как XDCAM, XDCAM EX, P2, AVCHD и RED, а после монтажа существует возможность сохранить видео в любом из современных форматов - Blu-ray, MOV и других. Программа Pinnacle Studio предназначена для нелинейного монтажа. В число ее особенностей входят доступность управления, большое количество эффектов и переходов для видео и аудио, возможность оценить примененный эффект в окне предварительного просмотра. Также программа позволяет создавать и редактировать титры, а также записывать звук в Dolby Digital. «ВидеоМОНТАЖ» – простая и функциональная программа, не вызывает трудностей в освоении, отличный выбор для домашнего использования. Программный комплекс может редактировать любые форматы с максимально высоким качеством. Среди основных особенностей программы можно назвать высокое качество получаемого после редактирования видео, которое можно сохранить с разрешением 720p (HD) и 1080p (Full-HD). Программа позволяет работать с музыкальным сопровождением к видеоклипам и содержит большое количество шаблонов с заставками и прочими спецэффектами, а также возможность оформления комфортного русскоязычного меню. В программе можно создавать субтитры и 3D-эффекты для видео. Плюсом программы является также находящаяся в ней опция автоматической коррекции яркости, насыщенности, контраста и цветового тона.

Программа Movavi Video Suite имеет ряд преимуществ, а именно: надежность в эксплуатации; высокая скорость работы, даже на компьютерах

слабой мощности; совместимость со многими форматами видео- и аудиофайлов, а также изображений; дружелюбный интерфейс. Поэтому Movavi Video Suite подойдет для создания собственных обучающих видеороликов.

Кандидат пед. наук С. Ю. Золотухин [21], выделяет семь важнейших, с его точки зрения, характеристик учебного видео. Он отмечает, что для эксперимента были отобраны курсы трех партнеров edX (MIT, Harvard и UC Berkeley) с целью максимизировать разнообразие стилей работы с видео. Основными данными, которые анализировали авторы, были сеансы просмотра видео, который представляет собой факт просмотра конкретным студентом конкретного видео. Исследование состояло из анализа данных 6,9 миллионов сеансов просмотра видео четырех курсов и интервьюирования разработчиков этого видео. Согласно результатам исследования, студенты предпочитают ролики, длительность которых не превышает 15 минут. Разработчики выдвинули предположение, что это, возможно, связано с тем, что более короткие видео требуют от педагога более тщательного планирования и потому интереснее для студентов. Также он Взаимодействие студентов с видео увеличилось при демонстрации «говорящей головы». На обоих курсах студенты дольше просматривали видео с голосовым сопровождением. Но дискуссионными остаются вопросы, когда и как часто чередовать запись преподавателя и текстовый контент. Также ряд студентов отметили слишком резкий переход от «говорящей головы» к презентации, и утверждали, что преподаватель курса выглядит более отстранено и отчужденно, читая лекцию из-за кафедры. Студентам нравилось видео со скрайбингом (рисование на планшете), доказательством чего была, во-первых, продолжительность взаимодействия с видео в стиле Хана - она увеличилась в полтора-два раза по сравнению с другими форматам, - а во-вторых, 40% студентов после просмотра подобных видеороликов перешли к выполнению тестовых заданий. Вероятным объяснением привлекательности такого формата может служить то, что эскиз от руки имитирует естественное

человеческое поведение, более привлекательное по сравнению с компьютерным стилем. Далее, было выяснено, что на взаимодействие с учебным видео влияет темп речи преподавателя. Для русского языка оптимальным может считаться темп 60-100 слов в минуту. Более высокий темп речи не позволял студентам освоить материал полностью, и, кроме того, преподаватели со средним темпом речи были более эмоциональны, что тоже имело большое значение.

Учащиеся первого курса обладают рядом особенностей, связанных с такими важными для обучения сферами, как память, внимание, способность к концентрации [54, 55]. Анализ различных типов учебного видео, которые могут быть использованы для обучения студентов разных возрастных категорий, изучение обоснованности применения учебного видео в образовательном процессе, а также рекомендации авторов по созданию и использованию учебного видео могут быть различными. Однако многие исследователи большое значение придают такой характеристике электронных ресурсов, как интерактивность.

Интерактивные методы обучения рассматриваются многими авторами, в числе которых И. В. Роберт [41]. Она утверждает, что понятие интерактивности включает в себя способность взаимодействовать, находиться в режиме диалога, а интерактивные методы обучения – это «особая форма организации познавательной и коммуникативной деятельности, в которой обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, а роль преподавателя заключается в направлении деятельности студентов на достижение поставленных целей занятия».

Белорусские исследователи П. А. Мандрик и В. В. Казаченок [31, 22] выделяют три режима информационного обмена между учителем и учеником, которые представляют собой различные модели педагогического взаимодействия в учебном процессе: экстраактивный, интраактивный и интерактивный. Согласно их мнению, в экстраактивном режиме обучающийся выступает в пассивной роли объекта педагогического

воздействия. В этом случае информационные потоки направлены от педагога-субъекта к ученику-объекту, и поэтому такая модель взаимодействия является пассивной (субъект-объектной). В интраактивном режиме информационные потоки идут на обучающегося или группу, что вызывают у них активную деятельность, которая оказывается замкнутой внутри них. В данной модели взаимодействия обучающиеся учат себя сами, что характерно для технологий самостоятельной деятельности студента. В интерактивном режиме информационные потоки вызывают активную деятельность обучающегося и порождают обратный информационный поток, от обучающегося к педагогу. Такой режим характерен для интерактивных технологий, поскольку все обучающиеся активно взаимодействуют между собой. Исследователи утверждают, что внедрение интерактивных технологий способствует интенсификации процесса обучения, поскольку позволяет активизировать учебно-познавательную деятельность обучающегося, способствует более глубокому пониманию учебного материала, обеспечивает постоянную двустороннюю связь обучающегося и педагога, а также индивидуализацию педагогического взаимодействия в процессе обучения.

Для разработки интерактивного видео Д.Д. Ардашева [4] предлагает использовать ряд блоков - целевой, проектный, организационный и диагностический. Целевой блок отражает цель, задачи и теоретико-методологическую базу разработки учебного видео, проектный блок включает алгоритм создания учебного видео, а организационный – необходимые процедуры, обеспечивающие интерактивность процесса его просмотра. В диагностическом блоке будут должны быть представлены инструменты, измеряющие уровень сформированности компетенций обучающихся. Также автор отмечает, что для определения качественных характеристик видео должна быть проведена его экспертиза.

О.А. Дмитриева [18], рассматривая особенности интерактивного видео, называет в их числе использование такого приема, как возбуждение любопытства и включение элементов геймификации. У зрителя, которому

предоставляется возможность участвовать в видео (например, сделать выбор), появляется интерес. Также исследователь приводит следующие данные: «человек удерживает картинку в памяти 250 миллисекунд, если его не просили специально сконцентрироваться и запомнить ее; четыре секунды он помнит то, что воспринял на слух». Естественно, человек, который смотрит видео, не прилагает специальных усилий для того, чтобы запомнить каждый отдельный момент. Однако, когда прекращается видео и человек в интерактивном режиме должен что-то сделать, ему приходится обращаться к своей памяти в поисках той информации, которая присутствовала в видео до перехода на интерактивный слой, даже если обучающийся и не был к этому подготовлен, поскольку не старался сконцентрироваться на материале. Поэтому при возобновлении просмотра обучающийся уже знает, с чем ему придется столкнуться, и невольно старается запомнить, о чем конкретно идет речь в видеофрагменте.

Другим исследователем, научные интересы которого лежат в сфере изучения ЭОР и их интерактивности, является А. В. Осин [36]. Он понимает под интерактивным такой электронный контент, в котором возможны операции с его элементами: манипуляции с объектами, вмешательство в процессы, причем основным признаком интерактивного мультимедийного контента А. В. Осин считает замену вербальных описаний представлением объектов, процессов и явлений с помощью аудиально-визуальных средств. Исследователь приводит классификацию форм взаимодействия обучающегося с ЭОР, которая базируется на степени интерактивности в учебной деятельности (таблица 2).

Условно-пассивные формы характеризуются некоторыми действиями обучающегося по работе с видео-контентом, однако уровень интерактивности небольшой. Каждая следующая форма взаимодействия характеризуется все большей степенью интерактивности, высшим проявлением которой А.В. Осин считает исследовательские формы, коренное отличие которых автор описывает через понятие «предопределенность». По

своей сути формы I–III уровней являются детерминированными, исследовательские же не детерминированы.

Таблица 2 - Формы взаимодействия обучающегося с электронным ресурсом (по А. В. Осину)

Формы взаимодействия обучающегося с электронным ресурсом	Действия обучающегося
I. Условно-пассивные формы	Ознакомление с текстом и изображениями, Прослушивание аудио, просмотр видео
II. Активные формы	Действия с контентом: осуществление выбора из элементов контента, копирование некоторых элементов в буфер обмена, изменение размера изображения, и т.д.
III. Деятельностные формы	Введение текста в активное поле контента, совмещение объектов для изменения их свойств или получения нового продукта, перемещение объектов, соотношений, иерархий, установление связей между объектами контента
IV. Исследовательские формы	Создание собственных событий

Бент Б. Андерсен и Катя ванн ден Бринк [3] в своих работах о медиаобразовании указывают три типа интерактивности в мультимедийных технологиях (таблица 3).

1. Реактивное взаимодействие. Это взаимодействие уже является интерактивным, поскольку пользователи проявляют некую ответную реакцию на предлагаемые им ситуации. Однако уровень интерактивности в таком случае не является высоким, поскольку последовательность ситуаций жестко фиксирована, и возможности управления программой у обучающегося незначительны.

2. Активное взаимодействие. Этот тип взаимодействия наблюдается, когда пользователи сами контролируют программу, решая, в каком порядке выполнять задания и по какому пути следовать в изучении материала в рамках мультимедийного продукта.

3. Обоюдное взаимодействие проявляется в том случае, когда пользователь и программа способны взаимно адаптироваться друг к другу. Примером такого взаимодействия можно назвать ситуацию в системе виртуальной реальности.

Таблица 3 - Уровни интерактивности (по Б. Б. Андерсен, К. ван ден Бринк)

Уровень интерактивности	Уровень учителя	Уровень ученика
Реактивное взаимодействие	Управление: запуск, остановка, возвращение к предыдущему фрагменту. Простейшие средства навигации	Оперативное реагирование на запросы программы и задания учителя
Активное взаимодействие	Контроль над программой, выбор траектории учебного занятия	Управление программой или ресурсом: выбор темпа, объема, траектории изучения материала
Обоюдное взаимодействие	Моделирование и конструирование учебного занятия инструментами обучающей среды	Взаимодействие с обучающей средой. Моделирование реальных объектов и процессов. Управление элементами среды. Решение сложных учебных задач.

Конструируя свой мультимедийный урок, учитель может оценить, на какой уровень учебного взаимодействия он выходит, как будет обеспечиваться обратная связь с классом и каждым учеником в отдельности [цит. по 3]. Зарубежные коллеги согласны с отечественными исследователями в то, что интерактивность видеолекции повышает качество ее усвоения [Чанг]. Существуют данные исследований, согласно которым улучшение результата запоминания материала происходило у обучающихся, которым, помимо просмотра видео, было предложено выполнить задания, касающиеся информации, о которой они только что узнали [63].

Итак, различные типы учебного видео должны соответствовать требованиям, предъявляемым как ко всем электронным образовательным ресурсам, так и к ресурсам, предназначенным для студентов системы СПО -

будущих педагогов. Поэтому требования к созданию учебного видео должны быть дополнены с учетом аудитории, для которой ресурсы предназначены, и в итоге будут представлять собой следующие:

А) Наглядность.

Учебное видео должно быть богато иллюстрировано, содержать различные рисунки и схемы, причем педагогу следует следить за соответствием устного комментария визуальному ряду. Также важна динамика визуального контента видео;

Б) Интерактивность.

Существуют различные уровни интерактивности, и в литературе рассмотрены действия, которые свидетельствуют о том, что тот или иной уровень интерактивности достигнут. К таким действиям можно отнести различного рода манипуляции с контентом, ввод данных с клавиатуры, переход по ссылкам на сторонние ресурсы для их более детального изучения, и др. [Осин]. Поэтому педагогу, разрабатывающему учебное интерактивное видео, следует организовать возможность таких действий.

В) Соответствие особенностям студентов СПО.

Эти требования, во-первых, частично совпадают с первыми двумя критериями учебного видео, поскольку они также актуальны и для студентов системы среднего профессионального образования, а во-вторых, дополнены следующими:

- ресурс должен содержать элементы мультимедиа (нелинейность представления информации, воздействие на визуальный и аудиальный каналы восприятия);
- материал излагается в спокойном темпе; на понятном для данного возраста научном уровне;
- представление материала должно быть эмоциональным;
- должна быть организована обратная связь для студента;
- длина видефрагмента не должна превышать 10-15 минут.

Перечисленные нами требования обоснованы выводами теоретического анализа и взяты за основу при разработке образцов учебного видео для формирующего эксперимента на примере дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» для обучения студентов СПО - будущих педагогов в условиях электронного обучения.

2.2 Разработка образцов учебного видео на примере дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Для изучения тем дисциплины «Возрастная анатомия, физиология, гигиена» были созданы видео различных типов, отличающиеся разным уровнем интерактивности.

Было разработано четыре типа видео:

Простое видео. Оно создавалось на основе слайдов презентации с голосовым сопровождением. Программ, в которых можно создавать такое видео, существует несколько. Одной из них является программа Movavi <https://www.movavi.ru/> (см. рисунок 1).

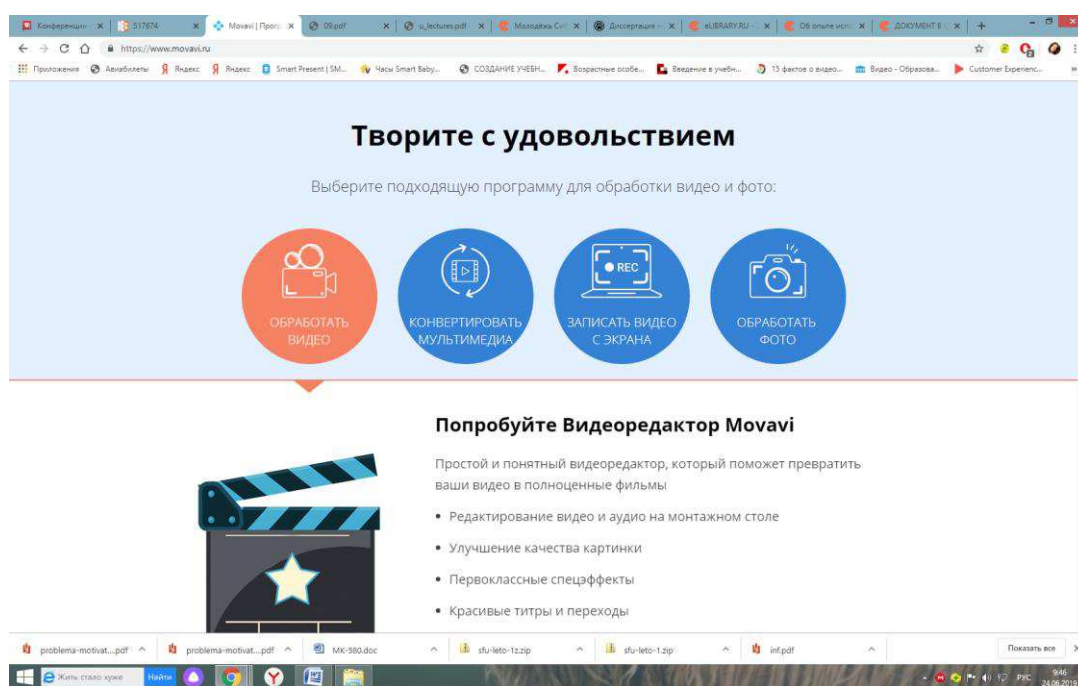


Рисунок 1 – внешний вид заставки программы movavi

Аудио (голосовое сопровождение лекций) было подготовлено в кабинете звукозаписи в колледже. Простые видео были длиной 30 и 40 минут. Содержание видео включало в себя основные понятия темы, объяснение строения и работы изучаемых органов и систем, физиологические особенности процессов, происходящих в организме

человека (рисунок 2). Особенное внимание было уделено рассмотрению ошибок, которые встречаются у студентов наиболее часто (рисунок 3), а также заблуждений, которые можно найти в сети Интернет (рисунок 4). В видео присутствовали устно заданные вопросы, но ответы учащихся никак зафиксированы не были - предлагалось только сделать паузу и ответить на вопрос. Созданное видео было размещено на закрытом канале (доступ по ссылке) на хостинге для хранения и размещения видеофайлов YouTube <https://www.youtube.com/>.

Круги кровообращения (лекция)

Доступ по ссылке

291 просмотр

1 1 ПОДЕЛИТЬСЯ СОХРАНИТЬ

Показать все

Рисунок 2 – размещенное на YouTube видео «Круги кровообращения»

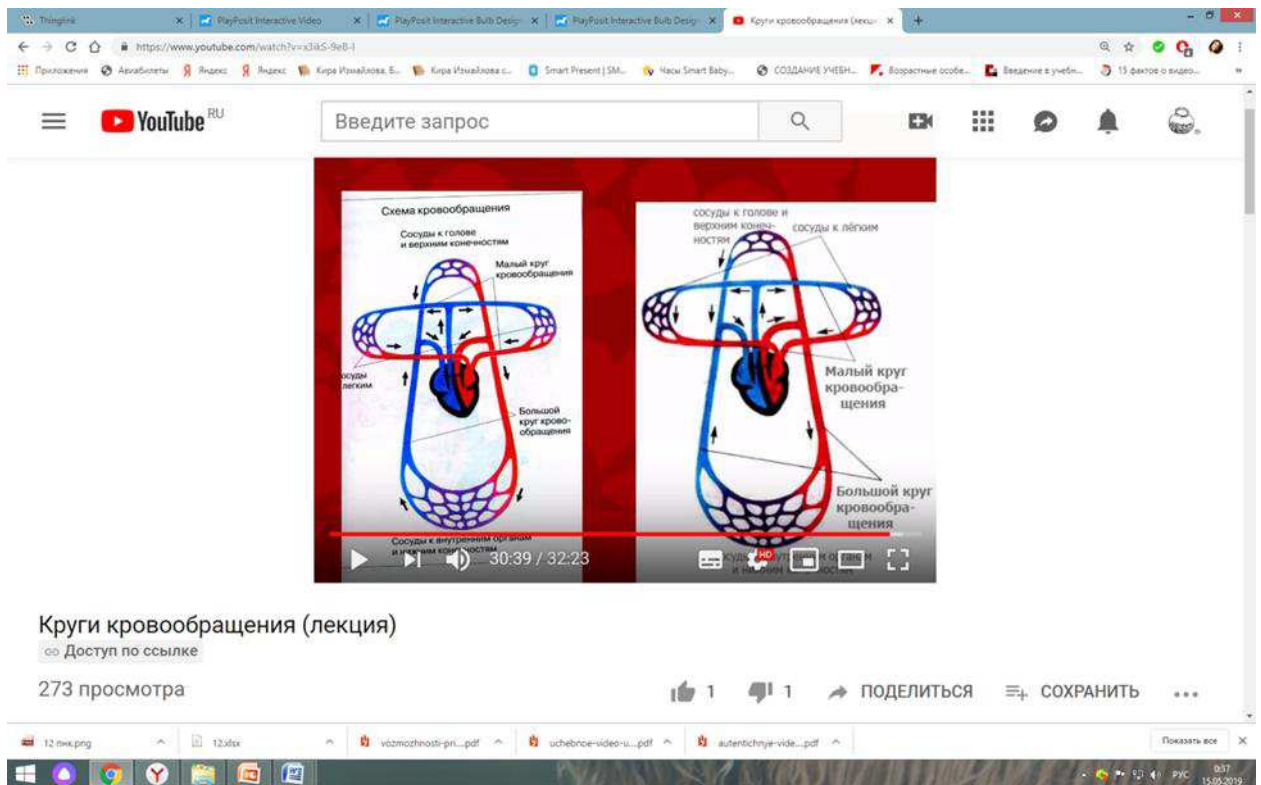


Рисунок 3 - Ошибка на иллюстрации, которая появляется на поисковых сайтах после введения слов «Круги кровообращения» в строку поиска, и правильный вариант иллюстрации

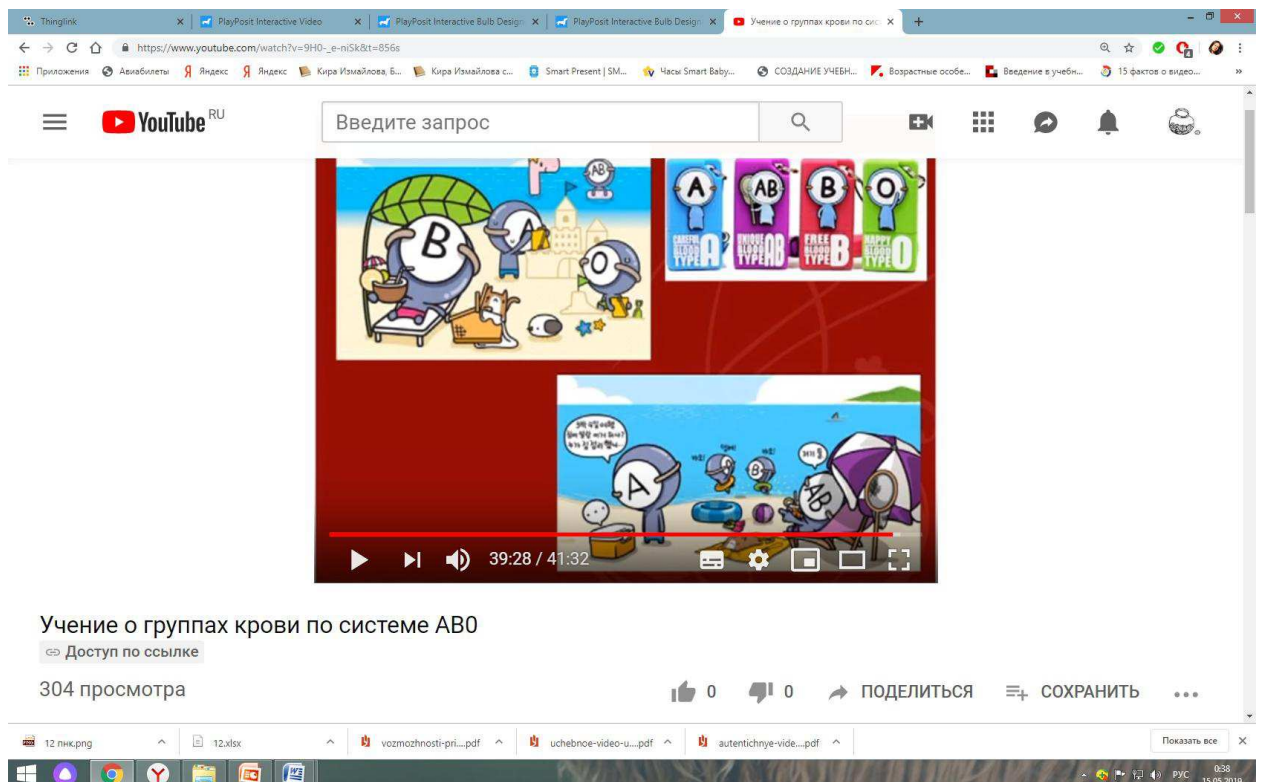


Рисунок 4 – Пример лженаучного представления о группах крови

Видео с тэгами. Для создания видео был использован ресурс Thinglink <https://www.thinglink.com/> (рисунок 5). Это ресурс, позволяющий сделать интерактивный плакат (иллюстрация с тэгами), а также дает возможность поставить тэги – всплывающие кнопки, при нажатии на которые появляется возможность перейти на любой другой ресурс, либо увидеть заранее загруженные иллюстрации.

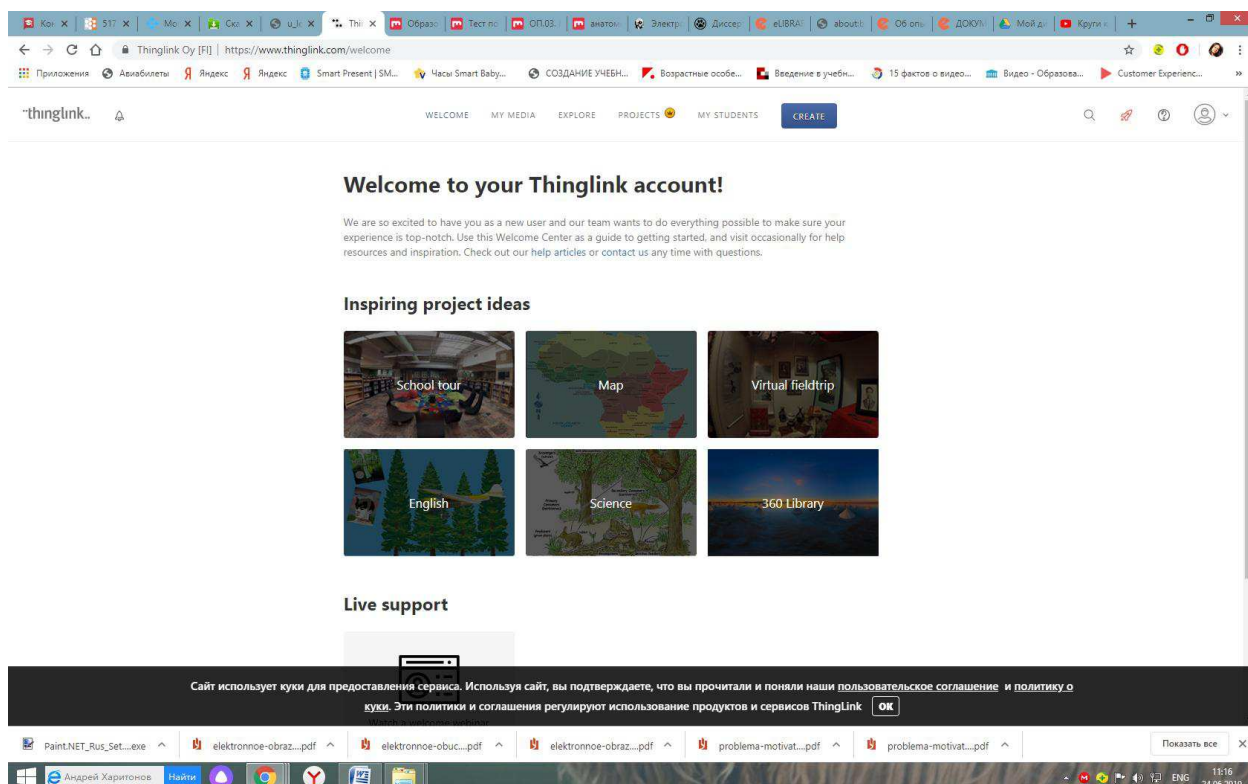


Рисунок 5 – внешний вид аккаунта на Thinglink

Тэги (рисунок 6, рисунок 7) появляются во время просмотра и дают возможность перейти по ссылке, чтобы более подробно ознакомиться с представленным материалом в текстовой или иллюстративной форме. Ссылка может вести как на сторонний ресурс, так и на заранее подготовленную страницу с текстом или рисунком. Помимо видео, он позволяет сделать также интерактивный плакат (интерактивное фото) – иллюстрацию, снабженную тэгами, а также интерактивную 3D иллюстрацию (однако последнее - только по платной подписке).

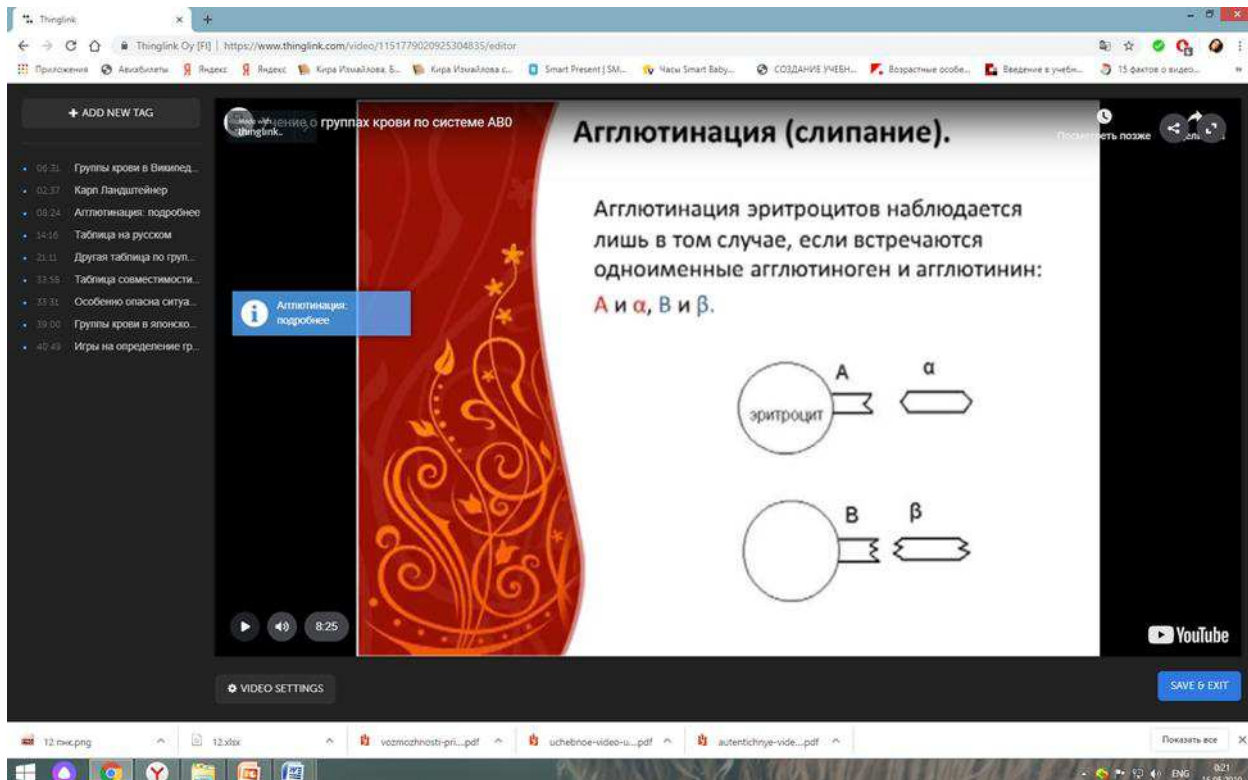


Рисунок 6 - Тэги к видео «Группы крови»

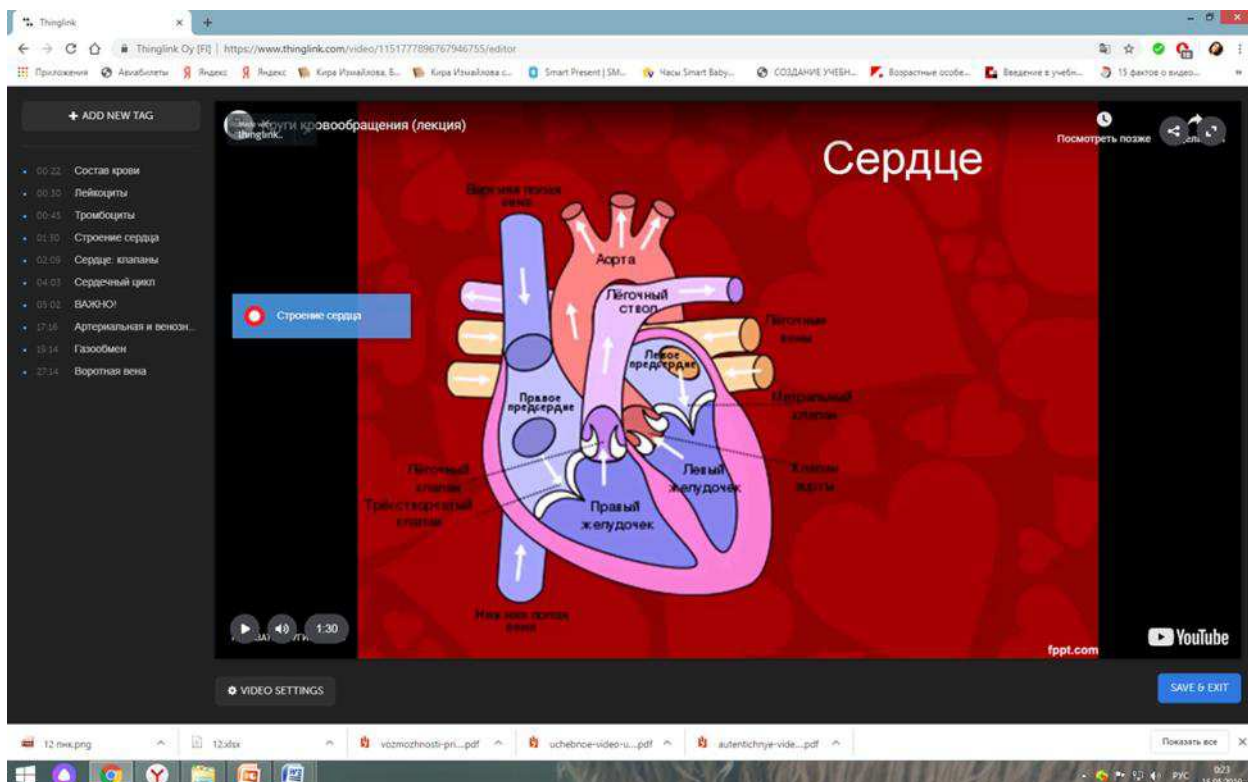


Рисунок 7 - Тэги к видео «Сердечнососудистая система»

Видео с вопросами. Оно создавалось на платформе PlayPosit, <https://api.playposit.com> (рисунок 8). Этот тип видео обладает еще большей интерактивностью по сравнению с видео с тэгами, поскольку стимулирует обучающегося не только участвовать в изучении темы (как в случае видео с тэгами), но и требует от него ответов на заданные вопросы.

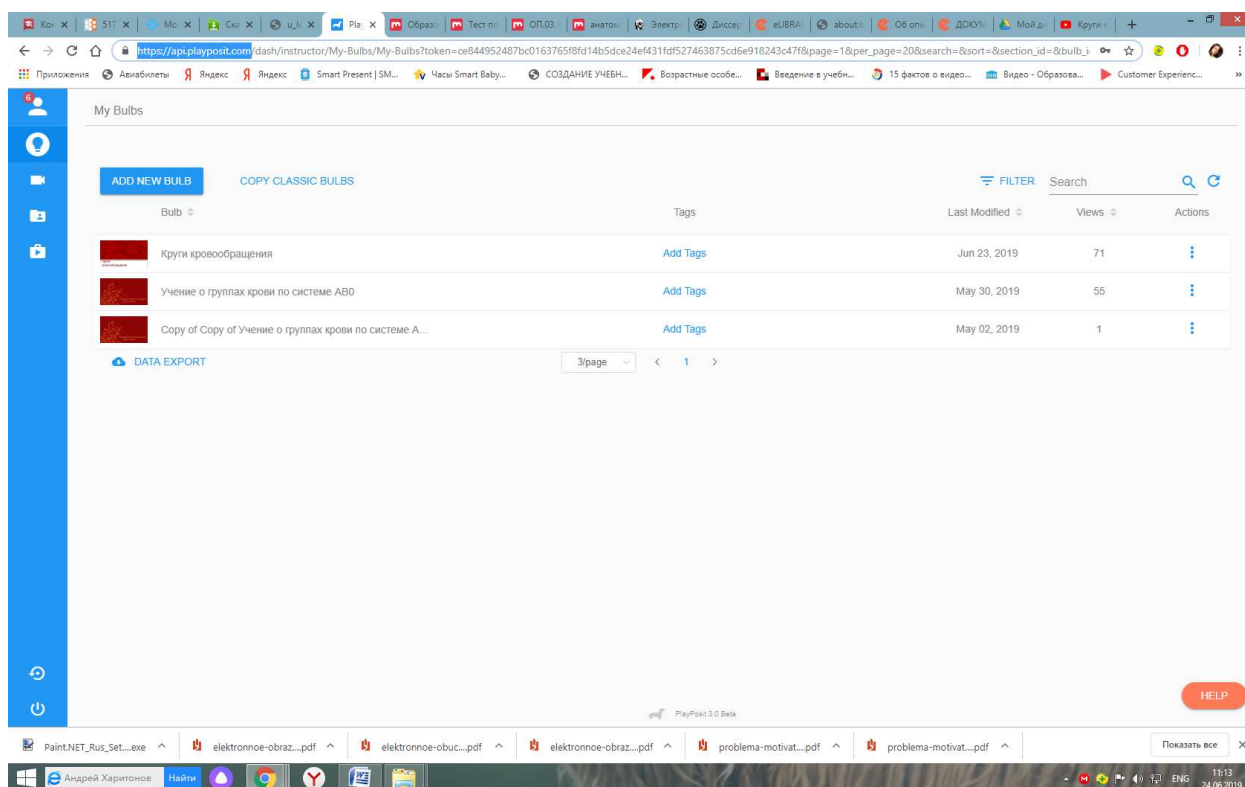


Рисунок 8 – внешний вид аккаунта на Playposit

Вопросы появляются, когда ход видео останавливается, вынуждая студента ответить для продолжения лекции. Программа дает возможность включать в лекцию вопросы различного типа, от простых, ответ на которые заключается в выборе между «верно» и «неверно», до более сложных. Например, многовариантного закрытого типа (тестовых с любым заданным количеством правильных ответов) или открытого типа, когда у просматривающего видео студента есть возможность ввести ответ с клавиатуры. В видео по рассматриваемым темам были использованы все эти типы вопросов (рисунок 9). Удобно, что при формулировке вопроса есть

возможность предоставить в вопросе, кроме непосредственно текста, также иллюстрацию. Несмотря на то, что ресурс на английском языке, с ним достаточно легко работать, поскольку он снабжен интуитивно понятным интерфейсом. Для обеих видеолекций было создано по 20 вопросов.

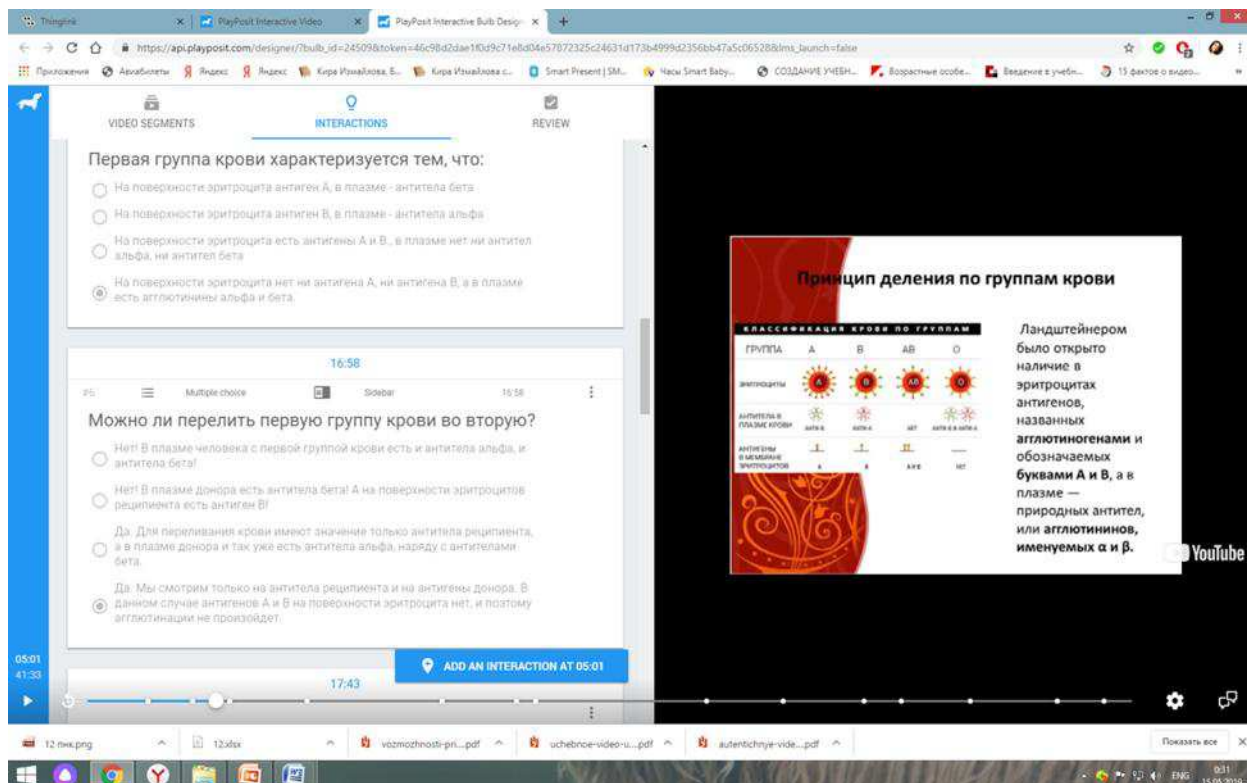


Рисунок 9 - Вопросы к теме «Группы крови» на сервисе PlayPosit (режим редактирования)

Ответы студентов, зарегистрировавшихся на сайте в качестве участников группы (class) могут быть зафиксированы преподавателем. Однако, на наш взгляд, наибольшую ценность данный ресурс может принести не как тестовый, но как обучающий инструмент, поскольку после каждого ответа студента возникает обратная связь - графическое подтверждение правильности выбранного обучающимся ответа. Цвета, выбранные для иллюстрации правильности и неправильности, обладают приятной мягкостью: светло-зеленый для верного ответа и неяркий светло-красный - для ошибочного.

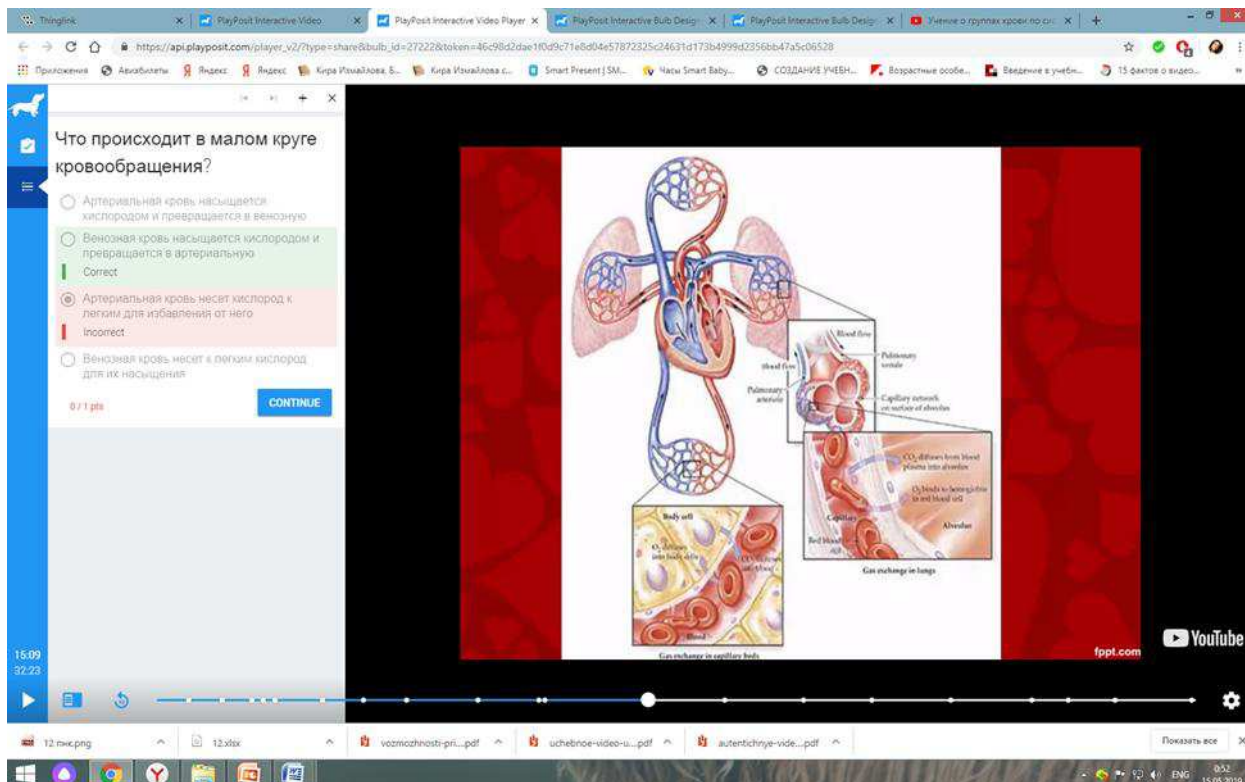


Рисунок 10 - Вопросы к теме «Сердечнососудистая система» на сервисе PlayPosit (пример реакции системы на ответ обучающегося)

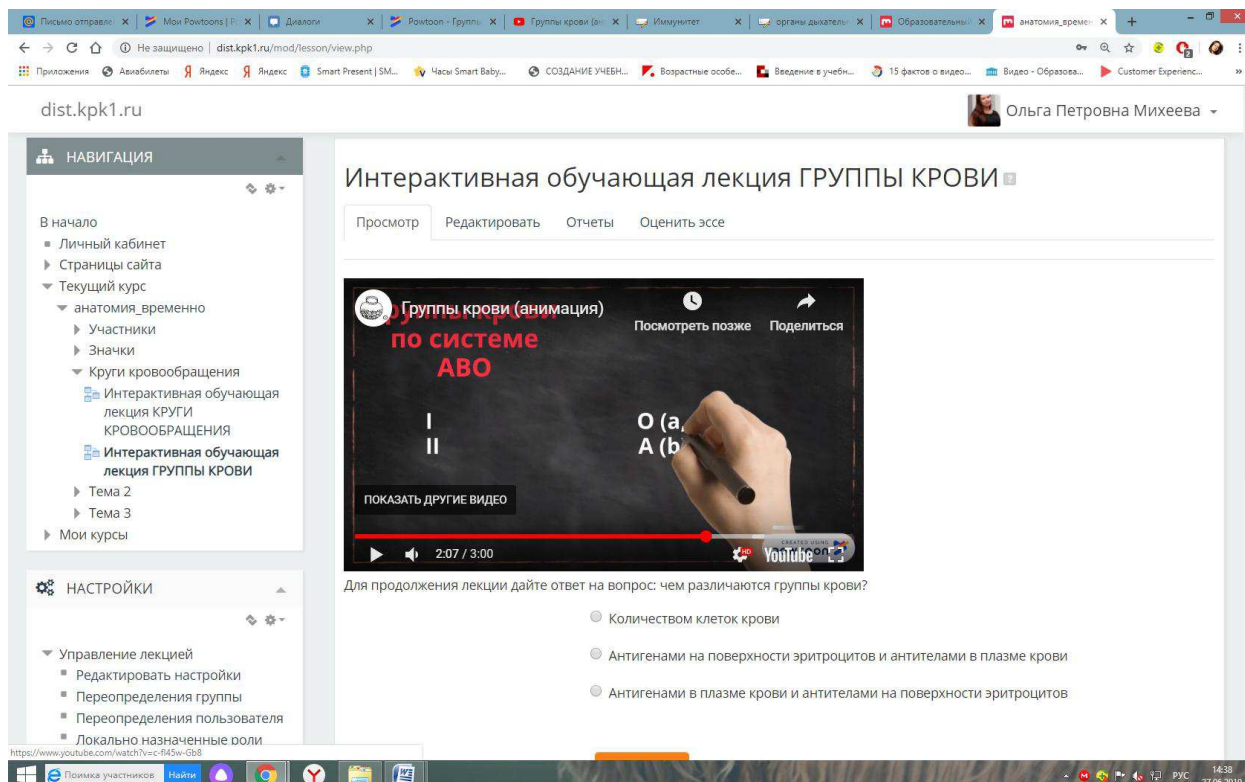


Рисунок 11 - фрагмент интерактивной лекции по теме «Группы крови»

Видео с нелинейным представлением, реализованное в форме интерактивной лекции на платформе MOODLE. Данный тип видео в целом схож с предыдущим, но обладает средством предоставления более развернутой обратной связи, поскольку каждый, верный или неверный, ответ учащегося может быть прокомментирован педагогом. Также он позволяет использовать для создания единой лекции учебные видео, созданные с помощью различных сервисов (рисунок 11 - фрагмент из PowToon, встроенный в интерактивную лекцию). Кроме того, учащийся может выбирать, смотреть ли ему видео еще раз, если он ответил неверно, или приступить к изучению дальнейшего материала. Для создания данной лекции на основе видео длинное видео было разделено на фрагменты, длительность которых не превышала 10-15 минут, и между видеовставками учащемуся предлагалось ответить на вопросы (их так же, как и в предыдущем типе видео, было 20).

Таким образом, для проведения формирующего эксперимента были разработаны разные типы учебного видео: простое, видео с тэгами, видео с вопросами, видео с нелинейным представлением. Образцы учебного видео по темам «Сердечнососудистая система» и «Группы крови» дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» для обучения студентов СПО - будущих педагогов в условиях электронного обучения отвечают требованиям к учебному видео для обучения в условиях электронного обучения студентов СПО, которые были выявлены в ходе работы над теоретической частью исследования. Уровни интерактивности видео были различны, поскольку мы ставили перед собой задачу узнать, как влияет уровень интерактивности на результативность видео.

2.3 Анализ результатов исследования

Для работы с учебным видео были выбраны студенты отделения «Преподавание в начальных классах», обучающиеся на первом курсе. Всего групп студентов на первом курсе шесть, и их средний рейтинг примерно одинаков по данной дисциплине - «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Были разработаны различные типы видео по теме «Кровь. Кровообращение. Группы крови» в рамках курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» для студентов первого курса специальностей «Преподавание в начальных классах».

Была проведена экспертная оценка разработанного учебного видео, подготовленного по разработанным педагогическим требованиям. В качестве экспертов были привлечены преподаватели и методисты Педагогического колледжа №1 им. М. Горького. Экспертный лист (Приложение В) был направлен на определение соответствия требованиям, предъявляемым к учебному видео для студентов СПО - будущих педагогов. Согласно оценкам экспертов, видео соответствует тем требованиям, которые там представлены, поскольку соответствуют возрастным особенностям студентов СПО, обеспечивают индивидуальное сопровождение учебной деятельности студента и различные уровни интерактивности при работе с видео, соответствуют эргономическим требованиям к электронным образовательным ресурсам, и не превышают рекомендуемой длины фрагментов (для видео с тэгами, с вопросами, с нелинейным представлением).

Апробация учебного видео происходила во втором семестре 2018-2019 учебного года в рамках программы дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Все видео были использованы во время реализации учебной программы для студентов первого курса отделения «Преподавание в начальных классах».

Поскольку все группы примерно одинаковы по уровню своей подготовки по курсу «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», о чем говорит средний балл текущего контроля групп (3,8-4,0), студентам различных групп были даны ссылки на различные типы видео. Это такие типы видео, как: простое видео, видео с тэгами, по которым можно кликнуть в процессе просмотра видео и перейти на соответствующую тэгу страницу, видео с вопросами, которые возникают после просмотра определенного фрагмента текста, и интерактивное видео. Требования, относительно которых определялись уровни интерактивности, сформулированы

Студенты группы 11 отделения «Преподавание в начальных классах» изучали тему без видеоматериалов. Группа 12 получала информацию с помощью простого видео, группы 13 и 14 – видео с тэгами и видео с вопросами, группа 15 и 16 – видео с нелинейным представлением (таблица 4).

Таблица 4 - Распределение способов предъявления информации по группам

Номер группы отделения 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»	Формат информирования
11 ПНК	Лекция с преподавателем в лекционной форме с элементами интерактива
12 ПНК	Использование простого видео
13 ПНК	Использование видео с тэгами
14 ПНК	Использование видео с вопросами
15 ПНК	Использование видео с нелинейным представлением
16 ПНК	Использование видео с нелинейным представлением

После информирования (устного или в форме видео) студентам предлагалось выполнить ряд одинаковых для всех групп заданий по рассмотренным темам. Задания разных типов включали в себя вопросы,

которые не были идентичными заданным в видео (для последних трех групп), но полностью соответствовали теме и не выходили за пределы рассмотренной в видео информации. Задания создавались для определения уровня усвоения учебного материала, представленного в лекции или видео. Общий результат, полученный студентами, представлен в виде среднего балла ; таблица 5 содержит средний балл по теме «Группы крови», а таблица 6 - по теме «Сердечнососудистая система». Сами задания находятся в приложении (Приложение Б). Оценивание заданий проводилось в пятибалльной системе согласно положению о текущем контроле КГБПОУ «Педагогического колледжа №1 им. М. Горького».

Таблица 5 - Результаты, полученные студентами после изучения темы «Группы крови»

Номер группы отделения 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»	Формат информирования	Средний балл
11 ПНК	Лекция с преподавателем в традиционной форме с элементами интерактива	3,8
12 ПНК	Использование простого видео	3,2
13 ПНК	Использование видео с тэгами	3,4
14 ПНК	Использование видео с вопросами	3,6
15 и 16 ПНК	Использование видео с нелинейным представлением	4,0

Задания по теме «Сердечнососудистая система» были представлены в электронном виде (Приложение Б, б).

Максимальный балл набрали студенты группы, которым было предложено видео с нелинейным представлением, реализованное в форме интерактивной лекции на платформе MOODLE (рисунок 12).

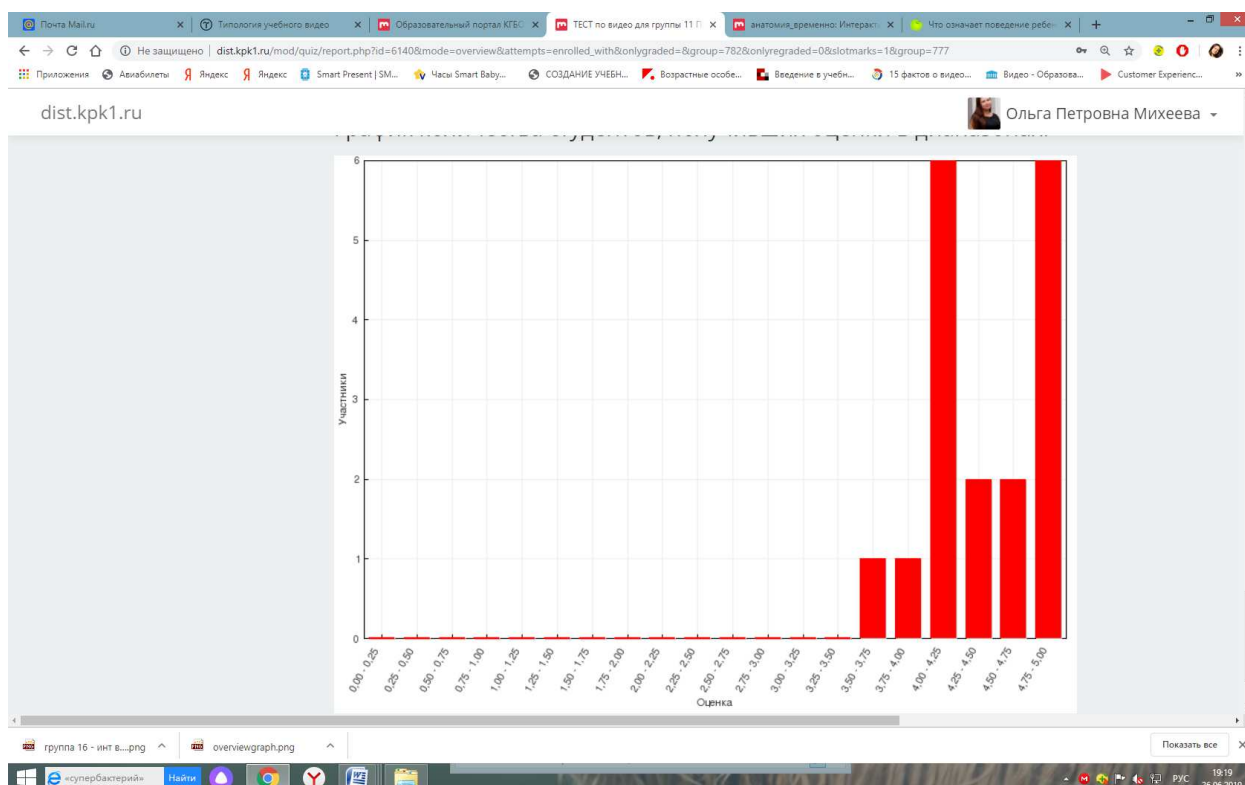


Рисунок 12 - диапазон оценок учащихся, которым было предложено видео нелинейным представлением, реализованное в форме интерактивной лекции на платформе MOODLE.

Общие результаты обучающихся представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Результаты, полученные студентами после изучения темы «Сердечнососудистая система»

Номер отделения «Преподавание начальных классах»	группы 44.02.02 в	Формат информирования	Средний балл
11 ПНК		Лекция с преподавателем в традиционной форме с элементами интерактива	4,0
12 ПНК		Использование простого видео	3,7
13 ПНК		Использование видео с тэгами	3,8
14 ПНК		Использование видео с вопросами	4,0
15 и 16 ПНК		Использование видео с нелинейным представлением	4,4

Проанализировав результаты исследования, мы делаем вывод, что уровень интерактивности влияет на результативность учебного видео по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», а именно, способствует усвоению знаний, представленных студентам первого курса в различных типах видео. Отметим, что простое видео и видео с тэгами оказали примерно одинаковое воздействие на повышение уровня знаний обучающихся, а лучшие результаты показали студенты, использовавшие для изучения темы видео с высоким уровнем интерактивности – видео с нелинейным представлением. По результатам экспертной оценки наибольшее соответствие требованиям, разработанным нами на основе анализа педагогической литературы, оказалось также у видео с нелинейным представлением. Таким образом, мы можем сказать, что учебное видео, разработанное с учетом таких педагогических требований, как интерактивность, физиологичность, общедидактические требования к разработке ЭОР, действительно является результативным в ходе его применения в процессе подготовки студентов СПО, будущих педагогов, в условиях электронного обучения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность нашего исследования была подтверждена текстом Федерального Закона и национальных образовательных проектов, а также результатами многочисленных исследований различных авторов, работающих в сфере образования. Полученные в ходе теоретического исследования выводы позволили выявить дидактические возможности мультимедийных ресурсов для электронного обучения, уточнить особенности обучения студентов в системе СПО, а также рассмотреть основные характеристики учебного видео и разработать требования к нему для применения в условиях электронного обучения студентов СПО - будущих педагогов.

На основе разработанных требований было создано учебное видео разных типов и разных уровней интерактивности по темам «Группы крови» и «Сердечнососудистая система», темы видео соответствовали образовательной программе дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Созданные электронные ресурсы прошли экспертную оценку соответствия требованиям, разработанным для учебного видео. Видео были апробированы в ходе образовательного процесса со студентами первого курса КГБПОУ «Педагогический колледж №1 им. М. Горького». Учебное видео различных типов было предложено для изучения шести группам отделения «Преподавание в начальных классах», после чего была проведена оценка результата усвоения знаний, полученных студентами в ходе просмотра видео или проведения лекции в устной форме. Оценивание проводилось с помощью заданий различного типа, предложенных студентам после их работы с видео или на занятии. Был определен средний балл, который набирали студенты, и результаты оценивания сравнивались друг с другом с целью определения типа видео, которое оказалось наиболее эффективным для усвоения материала. Было выяснено, что простое видео и

видео с тэгами находятся примерно на одном уровне обеспечения усвоения, а повышение уровня интерактивности позволяет повысить и уровень усвоения знаний, представленных в видео.

Таким образом, сформулированная гипотеза была частично обоснована теоретически и частично доказана в ходе формирующего эксперимента и экспертной оценки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алтыникова, Н. В. E-Learning сегодня: электронные образовательные ресурсы для педагогического вуза / Н. В. Алтыникова, Е. К. Лейбова // Вестник педагогических инноваций / Новосибирский гос. ун-т. - Новосибирск, 2014. - №3 (35). - С. 5-13.
2. Андреев, А. А. Дидактические основы дистанционного обучения. [Электронный ресурс] / Москва, 1999. - С. 26 – 31. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/34645756-A-a-andreev-didakticheskie-osnovy-distancionnogo-obucheniya.html>.
3. Андерсен, Б. Б. Мультимедиа в образовании / Бент Б. Андерсен, Катя ванн ден Бринк // Обучение-сервис. - 2005. - С. 30.
4. Ардашева, Д. Д. Модель разработки учебного видео / Д. Д. Ардашева, О. В. Шихова // Вестник ИжГТУ им. М.Т. Калашникова. - Ижевск, 2017. - Т. 20. - № 3. - С. 148-149.
5. Аствацатуров, Г. О. Эффективный урок в мультимедийной образовательной среде / Г.О. Аствацатуров, Л.В. Кочегарова // М.: Сентябрь, 2012. – С. 76-77.
6. Басев, И. Н. Использование видео в учебном процессе / И. Н. Басев // Перспективы развития информационных технологий. - 2015. - № 24. - С. 130-133.
7. Бездольный, А. В. Модель электронного учебного курса как средства организации самостоятельной подготовки / А. В. Бездольный // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. - 2009. - №109. - С. 75.
8. Болкунов, И. А. Электронное обучение: проблемы, перспективы, задачи / И. А. Болкунов // Таврический народный обозреватель. – 2016. - № 11 (16). – С. 128-131.
9. Буймов А. С. Создание учебного интерактивного видео в технологии Chromakey [Электронный ресурс] / А. С. Буймов, П. Ю. Антонов.

// Международный студенческий научный вестник. - 2014. - № 2. - Режим доступа: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=11845>

10. Ведута, О. В. Особенности формирования профессиональной мотивации студентов учреждений среднего профессионального образования / О. В. Ведута // Профессиональное образование в России и за рубежом. - №1 (29). - 2018. – С. 63

11. Власова, Е. З. Электронное обучение в современном вузе: проблемы, перспективы и опыт использования / Е. З. Власова // Вестник Герценовского университета. - №2. - 2014. - С. 43-49.

12. Горев, П. М. Учебное видео как форма проектной деятельности учащихся при изучении курса геометрии / П. М. Горев, О. В. Саяпова // Концепт. - 2011. – С. 1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/uchebnoe-video-kak-forma-proektnoy-deyatelnosti-uchaschihsya-pri-izuchenii-shkolnogo-kursa-geometrii>

13. Громова, О. А. Современные психолого-педагогические технологии, используемые при профессиональной мотивации в обучении / О. А. Громова // Научный альманах. - 2015. - № 10-2 (12). - С. 139-142.

14. Грушевская, В. Ю. Система изучения методов создания и использования учебного видео в педагогическом вузе / В. Ю. Грушевская // Педагогическое образование в России. - 2018. - № 8. - С. 69-74.

15. Губанова, А. А. Дидактические принципы и особенности электронного обучения [Электронный ресурс] / А. А. Губанова, В. В. Кольга // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. - Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=17921>

16. Давлеткиреева, Л. З. Использование видеоконтента для повышения эффективности процесса обучения и индивидуализации: виды, технологии, программы / Л. З. Давлеткиреева, К. М. Ролина // Дистанционные образовательные технологии. - КФУ им. В. И. Вернадского. - Ялта, 2017. - С. 120-130.

17. Демаков, Д. А. Влияние учебной мотивации на профессиональное становление студентов СПО / Д. А. Демаков, А. В. Пермякова, Л. В. Половников // Проблемы современной науки и образования. - 2016. - № 39 (81). - С. 108-110.

18. Дмитриева, О. А. Метафоры взаимодействия пользователя с интерактивным видеоконтентом / О. А. Дмитриева // Социологический журнал. - 2016. - Т. 22. - № 4. - С. 90 – 109.

19. Дусева, Н. Ю. Типизация мультимедийных технологий в обучении / Н. Ю. Дусева, С. В. Петрякова // Современные проблемы науки и образования. - 2016. - № 4. - С. 185.

20. Заборова, Е. Н. Дистанционное обучение: мнение студентов / Е. Н. Заборова, И. Г. Глазкова, Т. Л. Маркова // Социологические исследования. – 2017. - № 2. – С. 131-139.

21. Золотухин, С. А. Семь характеристик учебного видео, которые должен знать каждый преподаватель [Электронный ресурс] / Курский гос. ун-т. - Режим доступа: <https://www.eduneo.ru/7-xarakteristik-uchebnogo-video-kotoryj-dolzhen-znat-kazhdyj-prepodavatel/>

22. Казаченок, В. В. Применение ИКТ в высшем образовании Республики Беларусь / В. В. Казаченок, П. А. Мандрик // Ин-т ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. - СПб: ГУАП. – 2009. - С. 41–54.

23. Каллиников, П. Ю. Типология учебного видео [Электронный ресурс] / П. Ю. Каллиников // Режим доступа: <http://contentium.tilda.ws/page68440.html>

24. Капуцкий, П. В. Современные педагогические технологии в преподавании непрофильных дисциплин студентам медицинского вуза: монография / П.В. Капуцкий [и др.] // У Никитских ворот. - Москва, 2017. - С. 10-15.

25. Кашина, О. А. Учебные медиаресурсы: что нужно знать о них современному преподавателю вуза [Электронный ресурс] / О. А. Кашина [и

др.] // Образовательные технологии и общество. - 2018. - №2. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchebnye-mediaresursy-cto-nuzhnozhat-o-nih-sovremennomu-prepodavatelyu-vuza>

26. Климова, Е. К. Реформирование системы российского профессионального образования: социологический и социально-психологический анализ [Электронный ресурс] / Е. К. Климова, Т. Е. Чернышева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 8-5. – С. 813-817. - Режим доступа: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10176c>

27. Коральчук, Н. А. Дистанционное обучение как новый тип образования / Н. А. Коральчук // Наука и Мир. - 2014. - Т. 2. - № 4 (8). - С. 133-135.

28. Корень, А. В. Использование современных информационно-коммуникативных технологий в учебном процессе вуза [Электронный ресурс] / А. А. Корень, Е. А. Ивашинникова, А. Н. Голояд // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 8-5. – С. 806-808. Режим доступа: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10174>.

29. Лабутин В. Б. Учебный видеоматериал в условиях дистанционного взаимодействия с обучающимися: от замысла к публикации / В. Б. Лабутин, В. А. Лабутина // Академический вестник академии социального управления. - 2016. - №3 (21). - С. 34-40.

30. Ломаченко, Т. И. Инновационные подходы в использовании информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе в условиях цифровой экономики [Электронный ресурс] / Т. И. Ломаченко, Т. А. Кокодей, В. В. Хитущенко // Вестник алтайской академии экономики и права. - 2019. – № 1-1. – С. 109-117. - режим доступа: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=244>

31. Мандрик, П. А. Открытые образовательные ресурсы в Республике Беларусь / П. А. Мандрик, В. В. Казаченок // М. : ИИТО ЮНЕСКО. - 2011. - С. 65–88.

32. Морзе, Н. В. Способы интеграции цифрового контента в электронном учебном курсе / Н. В. Морзе, Е. Г. Глазунова // Образовательные технологии и общество. - 2014. - Т. 17. - № 1. - С. 537-544.

33. Москвитин, А. А. Применение дистанционной образовательной технологии в образовательном процессе вуза [Электронный ресурс] / А. А. Москвитин // Вестник адыгейского гос. ун-та. - 2011. - №2. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/primenenie-distantcionnoy-obrazovatelnoy-tehnologii-v-obrazovatelnom-protsesse-vuza>

34. Муллина, Э. Р. Электронные образовательные ресурсы как средство формирования профессиональных компетенций студентов [Электронный ресурс] / Э. Р. Муллина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11-5. – С. 975-978. – Режим доступа: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10573>.

35. Муцурова, З. М. Сущность и классификация электронных образовательных ресурсов / З. М. Муцурова. Мир науки, культуры, образования. - 2015. - № 2 (51). - С. 221-222.

36. Осин, А. В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: открытые образовательные модульные мультимедиа системы [Электронный ресурс] / А. В. Осин // Издательский сервис. - Москва, 2010. - С. 13-18. - Режим доступа: <https://docplayer.ru/54726-Elektronnye-obrazovatelnye-resursy-novogo-pokoleniya-otkrytye-obrazovatelnye-modulnye-multimedia-sistemy.html>

37. Писаренко, В. И. Теоретические основы разработки и реализации аудиовизуальных технологий в обучении иностранным языкам / В. И. Писаренко, Г. А. Краснощекова // Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. – 2016. – № 3 (27).

38. Просвиркина, И. И. Проблема передачи неявного знания при электронном обучении и возможность замены традиционного обучения электронным обучением / И. И. Просвиркина, Е. А. Давыдова, Е. М.

Карабаева // Международный научно-исследовательский журнал. - 2018. - № 1-4 (67). - С. 63-65.

39. Пуляевская, А. М. Инструменты для педагога: интерактивное видео / А. М. Пуляевская, К. В. Вислова // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития : сб. науч. тр. / Сиб. акад. права. – Иркутск. – 2016. – 126-132.

40. Ранних, В. В. Дидактическая роль мультимедиа в современном высшем образовании / В. В. Ранних, М. Е. Павловская, Д. О. Карелин // Известия Тульского государственного университета. Педагогика. – 2018. - №2. - С. 86-92.

41. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования: монография / И. В. Роберт // ИИО РАО. - Москва, 2010. – С.11.

42. Ряшенцев, И.В. Авторские цифровые видеозаписи: создание и применение в учебном процессе // И.В. Ряшенцев, В. А. Стародубцев // Открытое образование. - 2014. - №2. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtorskie-tsifrovye-videozapisi-sozdanie-i-primeneniye-v-uchebnom-protssesse>

43. Селезнев, А. А. Мотивация студентов СПО как метод повышения качества обучения / А. А. Селезнев // Современные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2017. - С. 142-149.

44. Сероусова, Л. В. Мультимедиа-технологии в образовании / Л. В. Сероусова, Н. В. Гайдук // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. – 2017. – С. 137-140.

45. Ситдииков, А. М. Мультимедиа технологии в образовании / А. М. Ситдииков, М. И. Галяутдинов // Проблемы управления качеством образования. – 2018. – С. 119-122.

46. Смолянинова, О. Г. Мультимедиа-технологии в высшем образовании. Конспект лекций. / О. Г. Смолянинова [и др.] // Красноярск, - 2008. – С. 7-19.

47. Сотников, М. А. Мультимедиа-технологии в образовании / М. А. Сотников // Документ в социокультурном пространстве региона (теория, история и современность) : сб. науч. тр. / Казанск. гос. ун-т культуры и искусств. - Казань, 2017. – С. 182-188.

48. Суркова, Н. Е. Методика разработки и использования цифровых образовательных ресурсов при дистанционном обучении в учреждении среднего профессионального образования : автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.08 / Суркова Наталия Евгеньевна. - Москва, 2007. - 10 с.

49. Терпугова О. А. Видео на учебных занятиях. / О. А. Терпугова // Проблемы и перспективы физико-математического и технического образования : сб. науч. тр. / Тюменск. гос. ун-т. – Тюмень, – 2015. – С. 191-195.

50. Тиханова, Е. А. Проблемы формирования учебной мотивации у студентов 1 курса в образовательных учреждениях СПО / Е. А. Тиханова // Наука и образование: новое время. - 2015. - № 1 (6). - С. 320-324.

51. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>.

52. Федорова, О. Н. Сравнение мотивационных сфер студентов колледжа и учащихся других типов учебных заведений / О. Н. Федорова // Ярославский педагогический вестник. - 2014. - Т.2. - №3. - С. 31-37.

53. Фукс, Н. С. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии / Н. С. Фукс // Ценностные ориентации молодежи в условиях модернизации современного общества : сб. науч. тр. / Горно-Алтайский гос. ун-т, Горно-Алтайск. – 2019. – С. 517-520.

54. Чабаевская, Е. В. Особенности учебной мотивации студентов СПО / Е. В. Чабаевская // Молодёжь Сибири - науке России : сб. науч. тр. / Сибирск. инс-т бизнеса, управления и психологии. – Красноярск, 2018. - С. 278-279.

55. Шалимова, Н. Е. Формирование учебной мотивации при изучении дисциплин общеобразовательного цикла как один из факторов повышения

качества подготовки выпускника колледжа – специалиста среднего звена / Н. Е. Шалимова // Педагогика и современность. - 2015. - № 3 (17). - С. 63-66.

56. Шестерина, А. М. Проблема типологизации аудиовизуального сетевого контента: контекстный подход [Электронный ресурс] / А. М. Шестерина // Журналистский ежегодник. - 2015. - №4. - <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-tipologizatsii-audiovizualnogo-setevogo-kontenta-kontekstnyu-podhod>

57. Якушева, Н. М. Электронное обучение: подходы к реализации, примеры средств обучения и учебных заведений / Н. М. Якушева // Вестник Московского государственного гуманитарного университета им. М. А. Шолохова. Педагогика и психология. - 2014. - № 1. - С. 84-88.

58. Dale, E. Audio-Visual Methods in Teaching [Электронный ресурс] / E. Dale // N-Y. - Dryden Press. - pp. 37-51.

59. Hung, I-Chun. Embodied interactive video lectures for improving learning comprehension and retention / I-Chun Hung, Kinshuk, Nian-Shing Chen // Computers & Education. – 2018. – Vol. 117. – pp. 116-131.

60. Van der Meij, Hans. Reviews in instructional video / Hans van der Meij // Computers & Education. – 2017. – Vol. 114. – pp. 164-174.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Требования к учебному видео для системы СПО

– Наглядность.

Учебное видео должно быть богато иллюстрировано, содержать различные рисунки и схемы, причем педагогу следует следить за соответствием устного комментария визуальному ряду. Также важна динамика визуального контента видео;

– Интерактивность.

Существуют различные уровни интерактивности, и в литературе рассмотрены действия, которые свидетельствуют о том, что тот или иной уровень интерактивности достигнут. К таким действиям можно отнести различного рода манипуляции с контентом, ввод данных с клавиатуры, переход по ссылкам на сторонние ресурсы для их более детального изучения, и другие.

– Соответствие особенностям студентов СПО.

Эти требования, во-первых, частично совпадают с первыми двумя критериями учебного видео, а во-вторых, дополнены следующими:

- ресурс должен содержать элементы мультимедиа (нелинейность представления информации, воздействие на визуальный и аудиальный каналы восприятия);
- материал излагается в спокойном темпе; на понятном для данного возраста научном уровне;
- представление материала должно быть эмоциональным;
- должна быть организована обратная связь для студента;
- длина видеофрагмента не должна превышать 10-15 минут.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Текст заданий, предлагавшихся студентам первого курса для оценивания их знаний по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

а) Тестовые задания для оценивания работ учащихся по теме «Группы крови» (вариант 1, варианты 2 и 3 были составлены с незначительными изменениями в рамках той же темы)

Вариант 1

1. Укажите, чем отличаются группы крови друг от друга:

1. Количеством клеточных фракций в крови
2. Соотношением эритроцитов и плазмы
3. Антигенами на поверхности эритроцитов
4. Концентрацией минеральных веществ в плазме крови

2. Соотнесите описание крови по системе АВО и ее номер

А. На поверхности эритроцита антитела А и В, в плазме антигены альфа и бета	1-ая группа
Б. На поверхности эритроцитов антигены В, в плазме антитела альфа	2-ая группа
В. На поверхности эритроцита антигены А и В, в плазме нет антител	3-я группа
Г. На поверхности эритроцита нет антигенов, в плазме нет антител	4-ая группа
Д. На поверхности эритроцитов антигены В, в плазме антитела бета	
Е. На поверхности эритроцита есть антигены А, в плазме антитела бета	

3. Дайте развернутый ответ на задание, используя терминологический аппарат темы (агглютиногены, агглютинины, антигены, антитела,

агглютинация, эритроцит, плазма крови, донор, реципиент, резус-фактор, анти-резус антитела, резус-кофликт)

<p>А. Охарактеризуйте группу крови 0 (Rh-)</p>	<p>Б. Напишите, можно ли произвести указанное переливание крови, и подробно объясните, почему. A \implies B</p>	<p>В. Сформулируйте правило переливания крови.</p>
--	---	--

б) Тестовые задания для оценивания работ учащихся по теме «Круги кровообращения»

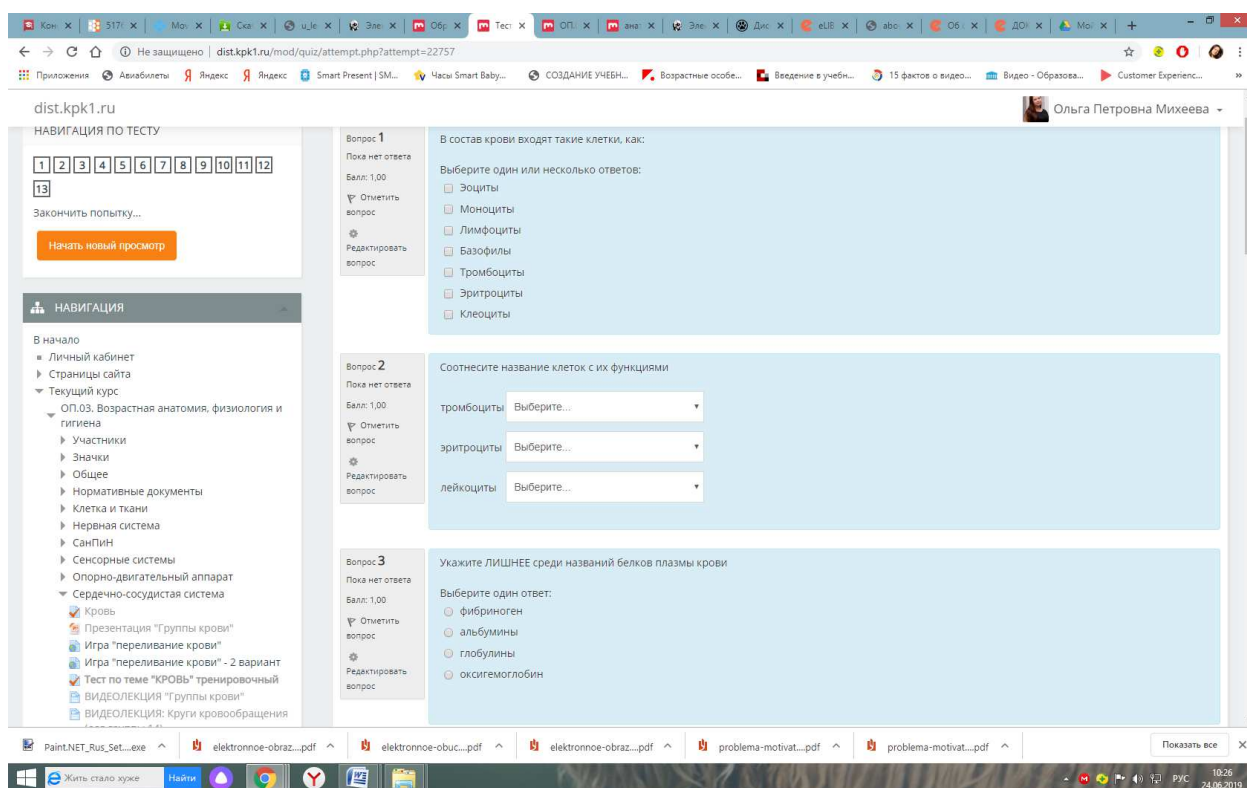


Рисунок Б.1 – Вопросы 1-3

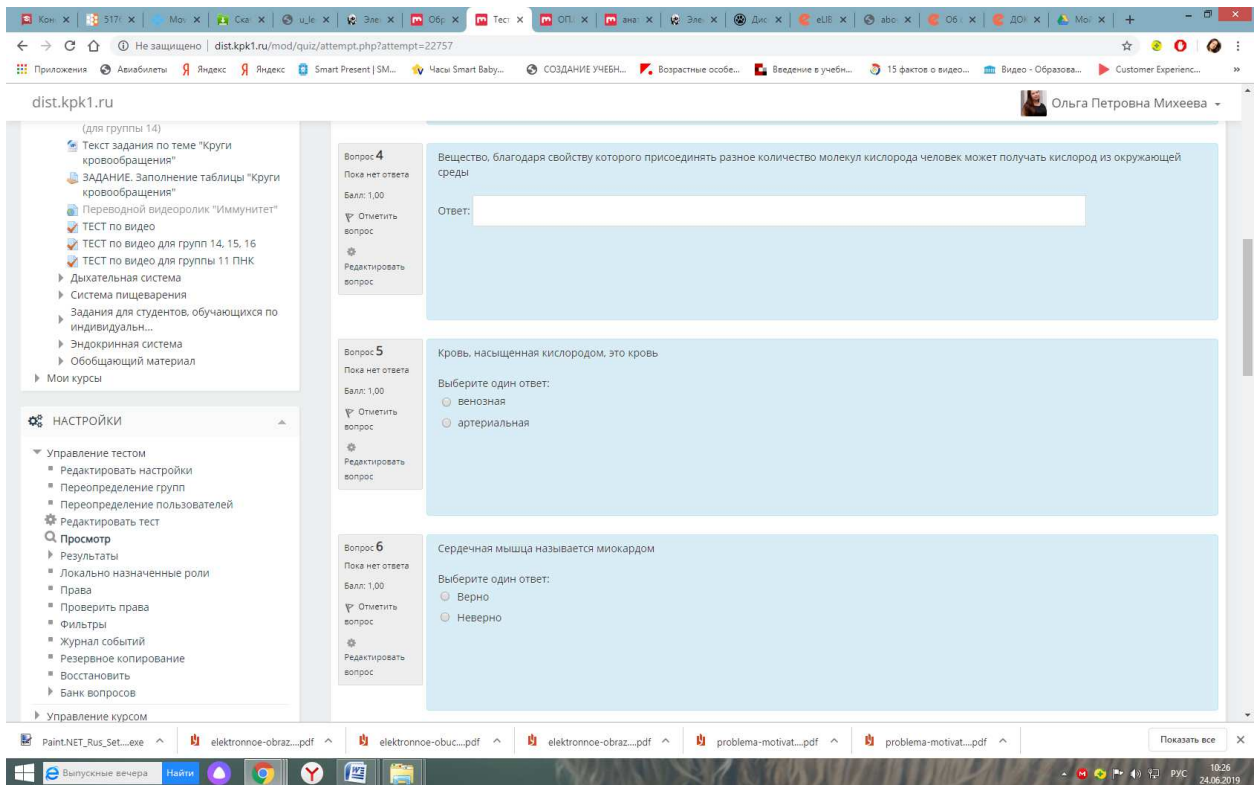


Рисунок Б.2 – Вопросы 4-6

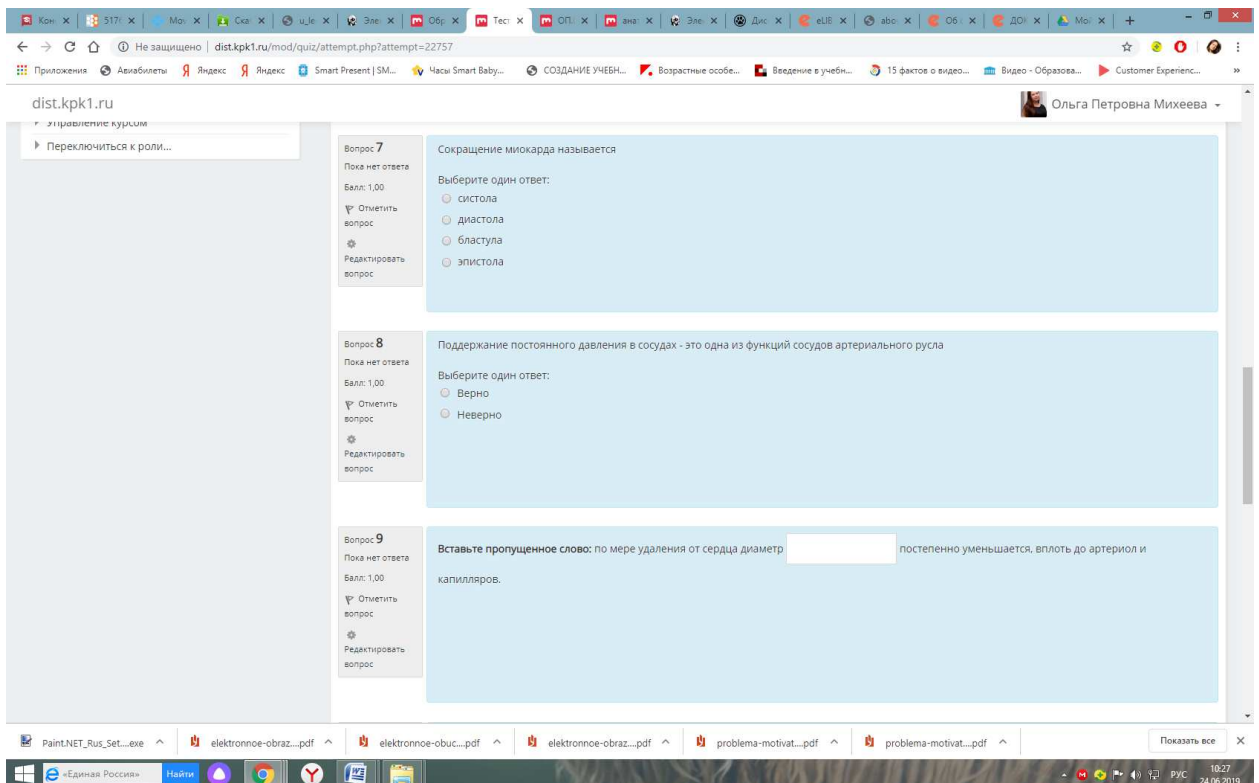


Рисунок Б.3 – Вопросы 7-9

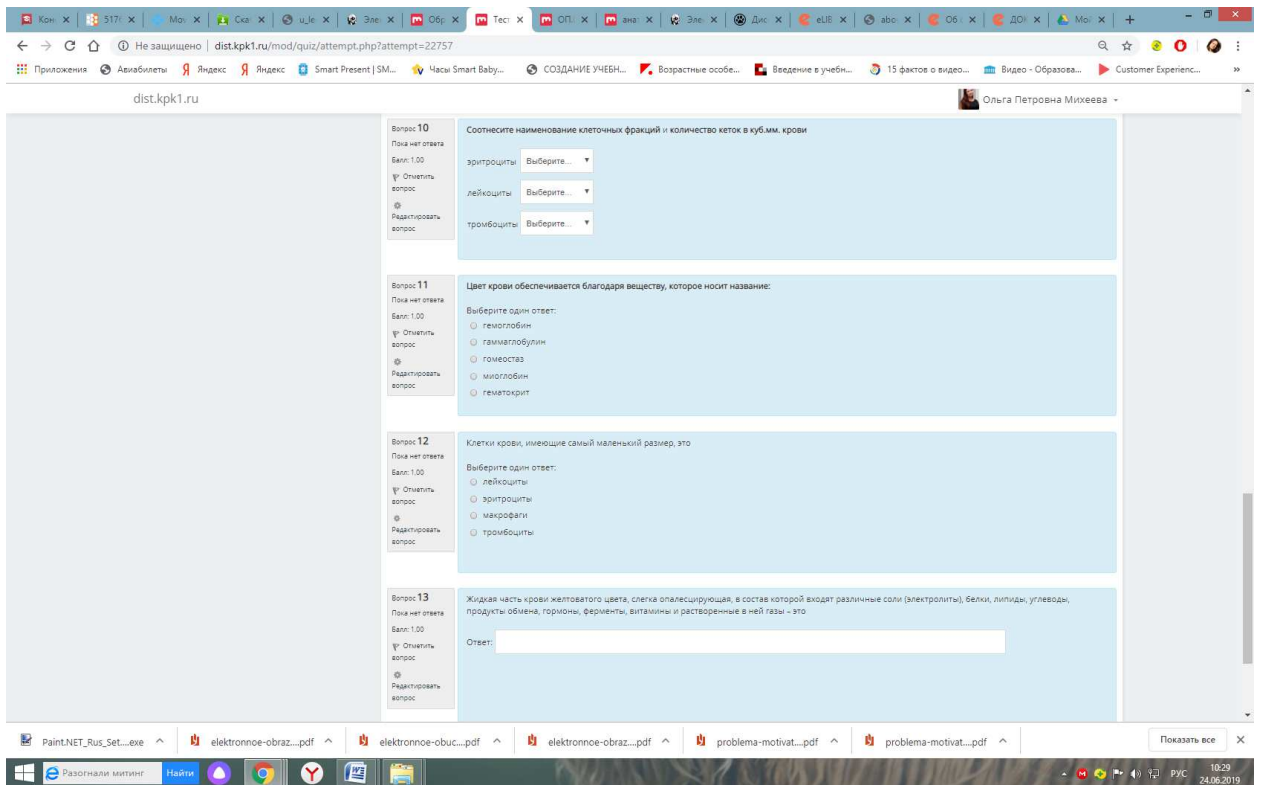


Рисунок Б. 4 – Вопросы 10-13

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Экспертная оценка учебного видео по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Оцените в баллах учебное видео по каждому из предложенных критериев

ФИО эксперта					
Должность					
Ученая степень / категория					
Стаж преподавательской деятельности					
Тип видео					
№	Критерии	Показатели			Баллы *max
1	Доступность	- Полноценно воспроизводится браузером - Не требует регистрации - Не требует оплаты			*3
2	Соответствие учебного видео образовательной программе	- содержание видео соответствует программе курса ОП.03 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»			*1
3	Наглядность				*4
		- Видео ярко и красочно иллюстрировано			
		- Содержит различные рисунки и схемы,			
		- Устный комментарий соответствует визуальному ряду			
		- Наблюдается динамика визуального контента видео			
4	Интерактивность				*3
		Уровень 1. Условно-пассивные действия студента: просмотр текста, графики, аудиовизуальной композиции (*1)	Уровень 2. Активные формы взаимодействия: навигация по элементам контента, множественный выбор из элементов контекста, масштабирование изображения, управление интерактивной композицией (*2)	Уровень 3. Деятельностные формы взаимодействия: удаление/введение объекта в активное поле контента, перемещение объектов для установления их соотношений/иерархий (*3)	
5	Соответствие особенностям студентов СПО				*10
		- Воздействие на визуальный и аудиальный каналы восприятия			
		- Качественное звуковое сопровождение			
		- Нелинейность представления информации			
		- Спокойный темп изложения материала			
		- Изложение на понятном для данного возраста научном уровне			
		- Материал представлен эмоционально			
		- Длина видеофрагмента составляет не более 10-15 минут			
		- Организована обратная связь для студента			

		Наличие заданий в ходе воспроизведения видео *1	Наличие отклика на правильность выполнения задания (верно/неверно) *2	Наличие комментария от преподавателя на каждый ответ обучающегося *3	
ИТОГО: общее количество баллов					

Подпись эксперта _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Сценарий интерактивного видео

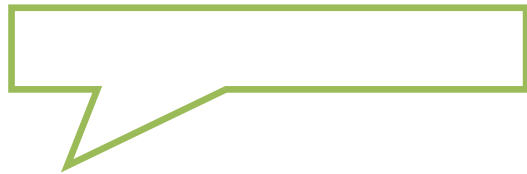
1. Видеофрагмент (5-15 минут)



2. Вопрос



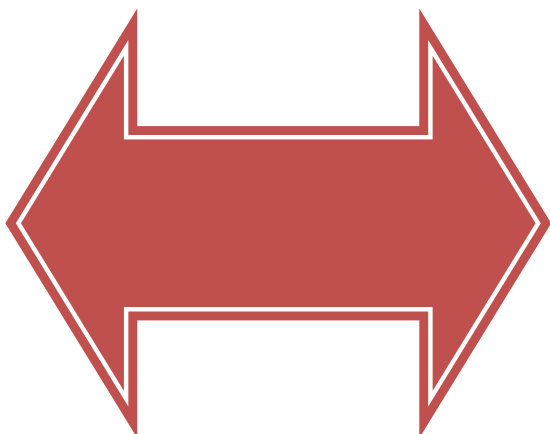
3. Ответ студента



3. Комментарий к ответу студента



4. Выбор студентом дальнейшего действия






Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт педагогики, психологии и социологии
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного
образования

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 Смолыанинова О.Г.
подпись инициалы, фамилия
« 05 »  2019 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**Учебное видео как ресурс электронного обучения студентов
СПО - будущих педагогов**
44.04.01 – Педагогическое образование
44.04.01.06 Менеджмент образовательных инноваций

Научный руководитель	 Канд. пед. наук, доцент подпись, дата	<u>Л.М. Туранова</u>
Выпускник	 подпись, дата	<u>О.П. Михеева</u>
Рецензент	 Канд. пед. наук, доцент подпись, дата	<u>Т.А. Яковлева</u>

Красноярск 2019