

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

**ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**  
**«БЕСПЛАТНЫЕ СЕТЕВЫЕ СЕРВИСЫ ОРГАНИЗАЦИИ**  
**ОН-ЛАЙН ОБУЧЕНИЯ»**

Выпускная квалификационная работа  
по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение  
(по отраслям)  
профилю подготовки «Информатика и вычислительная техника»  
специализации «Компьютерные технологии»

Идентификационный номер ВКР: 317

Екатеринбург 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра информационных систем и технологий

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ

Заведующая кафедрой ИС

\_\_\_\_\_ Н. С. Толстова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**  
**«БЕСПЛАТНЫЕ СЕТЕВЫЕ СЕРВИСЫ ОРГАНИЗАЦИИ**  
**ОН-ЛАЙН ОБУЧЕНИЯ»**

Исполнитель:

обучающаяся группы № КТ-412

Л. Т. Юсупова

Руководитель:

ст. преподаватель

Н. В. Хохлова

Нормоконтролер:

Б. А. Редькина

Екатеринбург 2017

## АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа состоит из электронного учебного пособия и пояснительной записки на 63 страницах, содержит 35 рисунков, 2 таблицы, 33 источника литературы, а так же 1 приложение на 1 странице.

Ключевые слова: СЕТЕВЫЕ СЕРВИСЫ, ОН-ЛАЙН ОБУЧЕНИЕ.

Юсупова, Л.Т. «Электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»: выпускная квалификационная работа / Л.Т. Юсупова; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Ин-т инж.-пед. образования, Каф. информ. систем и технологий. — Екатеринбург, 2017. — 63 с.

В выпускной квалификационной работе рассмотрены вопросы он-лайн обучения и способы его организации, так как сегодня широко внедряются технологии электронного обучения с применением дистанционных технологий в образовательный процесс с целью расширить возможности самообразования, которые позволяют совмещать обучение и работу.

Цель выпускной квалификационной работы — разработать электронное учебное пособие по теме «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения».

Многие компании, такие как «Информационно-образовательный центр Инфометод», нуждаются в необходимости организации обучения своих сотрудников доступными средствами. Покупать и оплачивать громоздкие системы дистанционного обучения порой бывает экономически не эффективно, но потребность в обучении сотрудников существует. Поэтому наиболее актуальными средствами организации он-лайн обучения представляются бесплатные сетевые сервисы, некоторые из которых рассмотрены в электронном учебном пособии.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Теоретический обзор предмета исследования .....	6
1.1 Общая характеристики рассматриваемой предметной области .....	6
1.2 Анализ литературных и интернет-источников по предметной области	12
1.2.1 Анализ литературных источников .....	12
1.2.2 Анализ интернет-источников .....	14
1.3 Педагогический анализ рассматриваемой предметной области.....	16
1.3.1 Характеристика информационно-образовательного центра Инфометод .....	16
1.3.2. Педагогический адрес.....	19
1.4 Технологические требования к педагогическому продукту и средства его реализации .....	19
1.4.1 Функционал и требования к разрабатываемому продукту.....	19
1.4.2 Анализ и выбор средств реализации педагогического продукта....	25
2. Проектная часть.....	31
2.1 Цели и назначение педагогического продукта .....	31
2.2 Общее описание структуры электронного учебного пособия .....	31
2.3 Интерфейс и содержание электронного учебного пособия.....	33
2.4 Методические указания по использованию педагогического продукта в учебном процессе.....	41
2.4.1 Методические рекомендации по использованию пособия для обучающегося.....	41
2.4.2 Методические рекомендации по использованию пособия для тьютора.....	49
Заключение .....	57
Список использованных источников .....	59
Приложение .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в нашем обществе для высококвалифицированного специалиста стало актуально то, что образование проходит через всю его жизнь. Сегодня широко внедряются технологии электронного обучения с применением дистанционных технологий в образовательный процесс с целью расширить возможности самообразования, которые позволяют совмещать обучение и работу.

Кроме того, многие компании, такие как «Информационно-образовательный центр Инфометод», нуждаются в необходимости организации обучения своих сотрудников доступными средствами. Покупать и оплачивать громоздкие системы дистанционного обучения порой бывает экономически не эффективно, но потребность в обучении сотрудников существует. Поэтому наиболее актуальными средствами организации он-лайн обучения представляются бесплатные сетевые сервисы, которые позволяют выполнять совместные учебные проекты, лабораторные работы, аккумулировать в одной сетевой папке доступные для всех участников учебного процесса информационные и методические ресурсы.

Анализ литературы и интернет-источников показал, что в настоящее время полноценные источники информации ориентированные на организацию электронного обучения доступными сетевыми сервисами отсутствуют. Очень мало наглядных, практических примеров и понятных инструкций по работе с этими сервисами. Таким образом тема «Электронное учебное пособие *«Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»* является достаточно актуальной и имеется необходимость разработки этого пособия для обучения сотрудников «Информационно-образовательного центра Инфометод».

**Объект исследования:** процесс обучения сотрудников информационно-образовательного центра «Инфометод».

**Предмет исследования:** учебные материалы электронного учебного пособия «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения».

**Цель** выпускной квалификационной работы: разработать электронное учебное пособие по теме «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения».

**Задачи** выпускной квалификационной работы:

- проанализировать учебную литературу и другие источники по вопросам организации он-лайн обучения;
- проанализировать сетевые сервисы организации он-лайн обучения;
- разработать структуру электронного учебного пособия «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»;
- отобрать и систематизировать учебный материал по теме «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»;
- реализовать электронное учебное пособие.

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ

## 1.1 Общая характеристики рассматриваемой предметной области

В условиях активного проникновения информационно-коммуникационных технологий в систему образования и накопления достаточного объема образовательных ресурсов в сети Интернет, актуальной становится задача переосмысления теории организации учебного процесса и процесса управления образованием, процесса передачи систематизированных знаний, навыков и умений от одного поколения к другому, и создания новых методов и технологий обучения. Сейчас нет сомнения, что электронные учебные пособия позволяют обогатить процесс обучения, дополняя его разнообразными возможностями компьютерных технологий, и делая его более интересным и привлекательным для учащихся. Исключительно высокая степень наглядности представленного материала, взаимосвязь различных компонентов между собой, комплексность и интерактивность делают программы незаменимыми помощниками, как для обучающегося, так и для преподавателя. Благодаря комплексу разнообразных мультимедийных возможностей процесс обучения становится более эффективным и интересным.

*Электронное учебное пособие (ЭУП)* — это программно-методический обучающий комплекс, предназначенный для самостоятельного изучения обучающимся учебного материала по определенным дисциплинам [7].

Преимущества использования ЭУП:

- возможность компактного хранения большого объема информации;
- легко актуализируется (дополняется и расширяется);
- широкие возможности поиска;
- возможность выполнения интерактивных упражнений и тестов;

- наглядность: широкие возможности построения визуальных моделей, представления графической и аудио информации;
- хорошая структурированность (гипертекстовая организация информации).

Взаимодействие преподавателя и обучающегося может осуществляться несколькими способами:

1) *прямое взаимодействие*, где преподаватель — это активный субъект, носитель информации, консультант, контролирующий орган. Обучающийся также выступает в роли субъекта, который потребляет информацию, выполняет задачи поставленные преподавателем. Если у обучающегося возникают затруднения или вопросы, то он напрямую взаимодействует с преподавателем, задает вопросы, консультируется (рисунок 1);

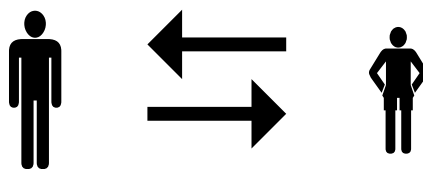


Рисунок 1 — Прямое взаимодействие преподавателя и обучающегося

2) *взаимодействие с участием посредника*. Здесь преподаватель и обучающийся могут находиться вместе в компьютерном классе, но при этом учебные материалы, подготовленные преподавателем, будут размещены на персональном компьютере в виде электронного образовательного ресурса, практикума, пособия. Обучающийся, при выполнении учебного задания будет обращаться не к преподавателю, а к данному электронному образовательному ресурсу. В случае появления затруднений или вопросов, у обучающегося есть два способа получить на них ответы: обратиться к преподавателю на прямую, или же попытаться найти ответ с помощью компьютера в сети Интернет. Контролирующая функция частично выполняется преподавателем, частично посредником, в виде электронных тестов (рисунок 2);



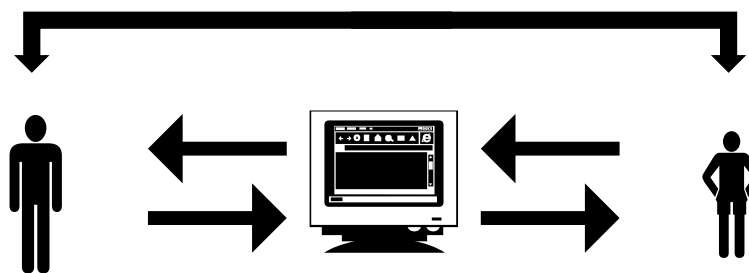


Рисунок 2 — Взаимодействие с участием посредника

3) *взаимодействие только через посредника*. В данном случае между участниками учебного процесса находится посредник, через которого осуществляется взаимодействие. Причем данный посредник перенимает на себя функции источника информации, консультанта и контролирующего органа. В данном случае в роли посредника может также выступать персональный компьютер. Непосредственное взаимодействие преподавателя и обучающегося отсутствует (рисунок 3).

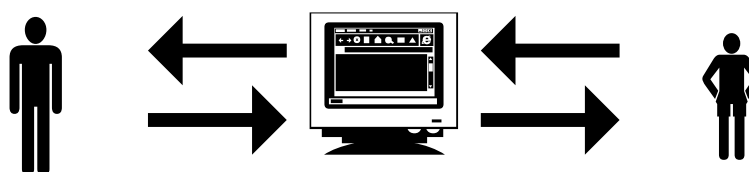


Рисунок 3 — Взаимодействие только через посредника

Взаимодействие преподавателя и обучающегося через посредника подразумевает такую форму обучения как электронное обучение.

Согласно закону об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 (в редакции от 01.05.2017) «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 рассто-

янии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [22]. При такой форме обучения преподавателя принято называть тьютором.

Взаимодействие с помощью информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу информации по линиям связи, а также взаимодействие тьютора и обучающегося может быть реализовано с помощью различных сетевых сервисов или систем дистанционного обучения. Однако последние являются слишком громоздкими и дорогостоящими. Сетевые же сервисы доступны любому пользователю сети, и с их помощью можно организовать вполне полноценное электронное обучение, причем с разной степенью вовлеченности участников в этот процесс.

Один из таких способов взаимодействия — онлайн вебинары.

В данном случае тьютор выступает в роли активного участника процесса (лекции), а обучающиеся более пассивны, так как являются всего лишь слушателями. В редких случаях тьютор может дать слово кому-то из слушателей. Максимум, как тьютор может вызвать некоторую реакцию слушателей — задать вопрос и попросить ответить на него в чате вебинара. При этом тьютор ни как не может проконтролировать на сколько внимательно его слушают, выполняют ли слушатели те задания, которые он дает во время вебинара, на месте ли находится тот или иной слушатель (рисунок 4). Таким образом, вебинар как способ взаимодействия тьютора и обучающегося, не является эффективным средством контроля знаний, однако его хорошо применять для групповых лекций не подразумевающих проверку знаний во время лекции.

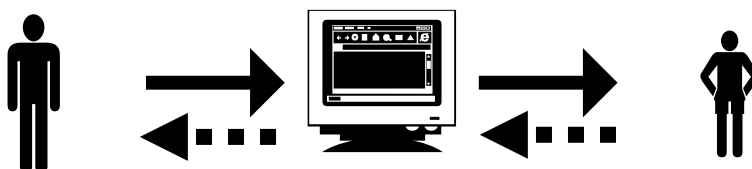


Рисунок 4 — Взаимодействие тьютора и слушателя во время онлайн вебинара

Значительными плюсами вебинара являются экономия средств и времени, усилий, обучение в удобном месте и в удобное время. Но, к сожалению,

нию, есть и минусы: необходимость доступа в интернет, отсутствие визуального контакта с обучаемыми.

Второй способ взаимодействия тьютора и обучающихся — это облачные хранилища данных.

Современные облачные хранилища, например Google-сервисы, позволяют организовать совместную работу над общими документами. Тьютор может подготовить некоторые учебно-методические материалы, разместить их на сервисе и настроить права доступа для студентов к этим материалам. Помимо всего прочего, такой Google-сервис как форма позволяет организовать обратную связь с обучающимся. С помощью Google-форм можно создать опросы, тесты с проверкой ответов, формы для сбора данных. Обучающиеся также могут с помощью зарегистрированного Google-аккаунта присылать преподавателю результаты своей работы в виде ссылок на документы, размещенные в облачном хранилище.

Данный способ взаимодействия является более практико-ориентированным чем онлайн вебинары. Однако и тьютору и обучающимся достаточно сложно отслеживать график выполнения учебных заданий. Обучающиеся явно не видят когда именно должно быть сдано то или иное задание, какое задание должно быть сдано в текущий момент времени, так как наглядного календарного графика работы нет. Для решения этой проблемы тьютору необходимо разработать специальный чек-лист, в котором будут прописаны все учебные задачи, сроки, ссылки на учебно-методические материалы. Обучающиеся и сам тьютор будут вынуждены постоянно обращаться к этому чек-листу для того чтобы отследить выполняемые учебные задачи.

Еще один вариант электронного взаимодействия тьютора и обучающегося - сервисы для организации командной работы над проектами. Например, сервис <http://www.teamer.ru>. С помощью подобного сервиса тьютор создает учебный проект дисциплины, ставит перед обучающимися учебные задачи, назначает сроки выполнения, размещает в сервисе ссылки на учебно-методические материалы и средства контроля в виде Google-форм, которые

предварительно были созданы и размещены в облачном хранилище, и к которым были настроены определенные права доступа. Каждый обучающийся должен быть зарегистрирован на этом сервисе. При входе в личный кабинет он видит, какие задачи перед ним стоят, а также сроки выполнения этих задач. В сервисе предусмотрен чат, для общения участников учебного проекта и обсуждения вопросов, связанных с поставленными задачами. Тьютору проще отслеживать и контролировать учебный процесс в целом и каждого обучающегося в отдельности.

Также календарный график учебного процесса с указанием контрольных точек и с прикрепленными учебно-методическими материалами может быть реализован с помощью программы органайзера, например, Google-календарь или аналогичные сервисы. Тьютор настраивает доступ обучающихся к календарю и они что и когда должны сдать, могут скопировать учебно-методические материалы или пройти тест прямо из конкретной контрольной точки, выделенной в календаре.

Таким образом, у любого преподавателя есть возможность организовать электронное взаимодействие с обучающимися с помощью бесплатных сетевых сервисов. Финансовых затрат нет. Временные затраты присутствуют, но только на этапе организации электронного взаимодействия. При дальнейшей работе, когда все учебно-методические материалы созданы и размещены в облаке, задачи назначены, тесты разработаны, затраты времени значительно уменьшаются. Зато весь материал структурирован, собран в одном месте, календарный график выполнения учебных задач создан и его остается только отслеживать.

## **1.2 Анализ литературных и интернет-источников по предметной области**

### **1.2.1 Анализ литературных источников**

Для отбора содержания электронного учебного пособия по теме «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения» необходимо провести анализ имеющихся изданий по вопросам электронного обучения и способов его реализации. Поэтому рассмотрим следующие печатные издания:

1. Майк Аллен «E-Learning: Как сделать электронное обучение понятным, качественным и доступным» [8].

Данная книга полностью посвящена электронному обучению. Рекомендации автора, дают уникальную возможность сделать e-learning увлекательным, приятным и эффективным. Данный ресурс предлагает прекрасные инструменты для разработки электронных курсов, которые будут полезны как новичку, так и специалисту. Автор дает полезные советы о конкретных технологиях, нюансах образовательных методик, а также практическом опыте компаний по внедрению систем дистанционного обучения. Эта печатное издание будет полезно для специалистов, которые создают учебные курсы своими руками с помощью e-learning.

2. Татьяна Грязнова, Виктория Шитова, Марина Вайндорф-Сысоева «Методика дистанционного обучения» [2].

Эта книга насыщена полезными учебными материалами, где их форма подачи достаточно понятна и которая раскрывает теоретические вопросы дистанционного обучения и дидактики электронного обучения, которые описываются особенности организации учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий с учетом достижений науки, современной образовательной практики и педагогического опыта.

Даются рекомендации по разработке курсов дистанционного обучения и организации образовательного процесса с использованием системы ди-

станционного обучения Moodle, популярной платформы для создания виртуальной образовательной среды. Книга будет полезна для студентов высших учебных заведений, педагогов, преподавателей вузов, использующих электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в учебном процессе; специалистов, занимающихся повышением квалификации и профессиональной переподготовкой.

3. Дмитрий Чувилов «Разработка электронного образовательного ресурса (ЭОР) «МИВАР» [24].

Эта книга будет полезна для многих специалистов по внедрению систем электронного обучения. В рассматриваемом проекте, реализованы новые инновационные методы обучения, где отмечают важность перспективы роста электронных образовательных ресурсов, как в современном мире, так и их важность в развитии и обучении человека.

Книга дает возможность выбрать систему управления содержимым контентом, провести анализа предметной области миварных технологий для ЭОР, осуществить разработку архитектуры мультимедийного изделия ЭОР «МИВАР», разработать пользовательский интерфейс, создать алгоритм мультимедийного изделия, созданию алгоритмов сценария диалога информационных моделей для пользователей ЭОР «МИВАР», использование инновационных элементов интерактивности — управление голосом и жестами. ЭОР «МИВАР» — это принципиально новый электронный образовательный ресурс, ведь в нем используются современные интерактивные технологии, наподобие управления голосом и жестами, позволяющие повысить интерес к изучению дисциплины «Системы искусственного интеллекта».

4. Елена Тихомирова «Живое обучение. Что такое e-learning и как заставить его работать» [21].

Автор этой книги специалист в области дистанционного обучения. Данная книга описывает возможности дистанционного обучения, а так же о последствиях ошибочного подхода к нему. Это книга рассказывает о пре-

имуществах современного обучения и о том, как грамотно организовать электронное обучение.

В этом издании представлено описание стандартов, технологий, технических средств, которые могут быть использованы для построения системы электронного обучения. Так же есть полезные советы по выбору необходимых инструментов, обоснованы критерии сравнения технологий и программных продуктов, приведены советы по наиболее эффективному использованию и интеграции выбираемых инструментов и технологий. Данное издание будет полезно руководителям организаций, желающим обучить своих сотрудников с минимальными затратами и максимальными результатами.

5. Андрей Остроух, Леонид Владимиров «Дистанционные образовательные технологии» [16].

Современные компьютерные телекоммуникации могут обеспечить передачу знаний и доступ к разнообразной учебной информации наравне, а иногда и гораздо эффективнее, чем традиционные средства обучения.

В этом издании затрагиваются актуальные вопросы, которые касаются разработки систем дистанционного обучения. А точнее вопрос о том, что новые электронные технологии, такие как интерактивные электронные образовательные ресурсы (ЭОР) и тому подобное, доступные через Интернет могут не только обеспечить активное вовлечение учащихся в учебный процесс, но и позволяют управлять этим процессом на расстоянии, в отличие от большинства традиционных учебных сред, что дало им обрести высокую популярность.

### **1.2.2 Анализ интернет-источников**

Сегодня в необъятных пространствах всемирной паутины — Интернет, существует достаточно широкий набор электронных ресурсов, посвященных вопросам электронного и дистанционного обучения и средств их удачной реализации. В отличие от бумажной учебной литературы, интернет-источники

публикуют самую актуальную и свежую информацию, а так же позволяют попросить помощи на форуме у более опытных людей в данной сфере. Эти ресурсы доступны свободно для пользователей Интернета.

Наиболее увлекательными и полезными для изучаемой темы, являются следующие ресурсы:

1. Блог Опекуна Александра [orekugroup.ru](http://orekugroup.ru) [3].

На этом ресурсе присутствует четкое и поэтапное представление информации. Здесь рассказывается подробно о создании и организации вебинара в Google Hangouts. Полученная здесь информация способна удовлетворить потребности и новичков, и опытных профессионалов. Легкий внешний вид данного источника обеспечивает уют и доброжелательность. Так же, на этом сайте функционирует форум, на котором любой желающий может обсудить интересующую его задачу с посетителями и создателем блога на форуме.

2. Обзор сетевых средств [startpack.ru](http://startpack.ru) [12].

Представляет собой подробное описание функций различных сетевых сервисов, имеет широкий выбор средств управления проектами, а так же средств облачного хранения данных, и средств для проведения вебинаров. Так же сайт имеет свой форум для обсуждения интересующих вопросов. Внешний вид не слишком броский, но при этом не имеет раздражающей рекламы. Имеет удобную навигацию и поиск.

3. Разработка электронного пособия [sites.google.com/site/razrabotka\\_elektronnogoposobia/home](http://sites.google.com/site/razrabotka_elektronnogoposobia/home) [18].

Данный сайт является одним из самых полезных ресурсов для разработки пособия. Здесь вы узнаете о преимуществах электронных учебных пособий, так же найдете подробное описание требований, структуры и принципов для реализации электронного учебного пособия. Информация абсолютно бесплатна и находится в открытом доступе.

4. Обзор платформ для проведения вебинаров [www.openclass.ru](http://www.openclass.ru) [10].

Здесь вы найдете описание основных сетевых средств для проведения вебинаров, где подробно описаны их достоинства и недостатки. По сути, весь



сайт посвящен он-лайн обучению. Информация так же абсолютно бесплатна и находится в открытом доступе.

#### 5. Хабрахабр, раздел web-разработка [23].

Достаточно популярный ресурс, связанный с информационными технологиями. Содержит отдельный раздел, посвященный Web-разработке. Данный сайт содержит огромное количество познавательных статей, подробно разбирающих какую-то тему. К сожалению, т.к. контент генерируется пользователями, не всегда возможно найти информацию по конкретному, интересующему вас вопросу.

### **1.3 Педагогический анализ рассматриваемой предметной области**

#### **1.3.1 Характеристика информационно-образовательного центра**

##### **Инфометод**

Компания «Информационно-образовательный центр Инфометод» (ИОЦ Инфометод) специализируется на применении современных информационных технологий в образовательной деятельности. Основной задачей центра является поддержание интереса участников образовательного процесса к творческой познавательной и профессиональной деятельности.

Структура компании включает в себя несколько отделов:

- отдел разработки электронных образовательных ресурсов, в котором разрабатываются материалы к дистанционным курсам: педагогический сценарий курса, видеоматериалы, озвучивание, тексты учебных пособий к курсам, подготовка инфографики, материалы методической поддержки. Этот же отдел занимается размещением и поддержкой курсов на специальной интернет-площадке, построенной на базе системы Moodle;
- издательский отдел — занимается организацией и проведением всероссийских конференций, публикацией сборников конференций, размещением информации о сборниках и опубликованных статьях в базе РИНЦ;

- учебно-методический отдел — занимается изучением и апробацией методик дистанционного обучения, поддерживает связь с образовательными учреждениями, оказывает методическую помощь отделу разработки электронных образовательных ресурсов. Этот отдел занимается проведением ежегодных всероссийских конкурсов учащихся по новым информационным технологиям и конкурсов педагогов. На отдел возложена функция продвижения образовательной продукции, разработанной в компании, а также участие в сетевых и очных методических семинарах преподавателей, ведение сетевого сообщества ИОЦ.

Общая структура компании ИОЦ Инфометод представлена на рисунке 5.



Рисунок 5 — Структура компании ИОЦ Инфометод

На базе отдела разработки электронных образовательных ресурсов осуществляется стажировка-практикум преподавателей по следующим направлениям:

1. Программирование приложений Windows Forms в Visual Studio 2015 на языке C#.

2. Создание электронного ресурса «Блог преподавателя» с использованием облачных сервисов.
3. Использование сервисов Google в образовательной деятельности.
4. Создание видеоконтента с использованием Camtasia Studio.
5. Требования к электронным образовательным ресурсам в условиях внедрения инклюзивного обучения.
6. Обработка табличных данных средствами MS Excel (начальный уровень).
7. Управление табличными базами данных средствами MS Excel (пользовательский уровень).
8. Облачные сервисы в педагогической практике.

Также на основе договоров о сетевом взаимодействии с институтом дополнительного профессионального образования (ИДПО), г. Рязань и МБОУ ВО «Екатеринбургская академия современного искусства» компания проводит дистанционные курсы повышения квалификации преподавателей.

Компания ИОЦ Инфометод предоставляет информационную поддержку, поощряет и поддерживает инновационные и научно-исследовательские проекты как студентов и аспирантов, так и педагогов со стажем, в каком бы образовательном учреждении они ни работали или учились: в вузе, колледже, школе или в системе дополнительного профессионального образования. Помимо этого компания организует предметные олимпиады, научные конкурсы, творческие мероприятия для всех, кто имеет активную жизненную позицию и готов представить на оценку качественные разработки.

В настоящий момент перед ИОЦ Инфометод стоит задача обучить своих сотрудников, которые непосредственно задействованы в процессе реализации дистанционных курсов повышения квалификации, осуществлять процесс онлайн-взаимодействия с обучающимися центра доступными сетевыми средствами, помимо имеющейся системы Moodle.

### **1.3.2. Педагогический адрес**

Электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения» предназначено для обучения сотрудников компании «Информационно-образовательный центр Инфометод».

## **1.4 Технологические требования к педагогическому продукту и средства его реализации**

### **1.4.1 Функционал и требования к разрабатываемому продукту**

#### **Принципы разработки ЭУП:**

1. *Принцип приоритетности педагогического подхода:* реализуется через постановку образовательной цели и разработку содержания образовательной деятельности на основе одного или комбинации нескольких дидактических подходов: системного, синергетического, проблемного, алгоритмического, программированного, проектного, эвристического, компетентностного и других подходов.

2. *Принцип модуля:* разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию.

3. *Принцип полноты:* каждый модуль может включать следующие компоненты:

- теоретическое ядро;
- пошаговые инструкции;
- практические примеры;
- задачи и упражнения для самостоятельного решения;
- контрольные вопросы;
- контрольные тесты по всему курсу и др.

4. *Принцип наглядности:* каждый модуль должен состоять из текста и визуализации, облегчающей понимание и запоминание новых понятий,

утверждений и методов. При подготовке иллюстраций выбирайте или обрабатывайте такие, которые выполняют не рекламную и развлекательную роль, а обучающую функцию. Лишь на обложке пособия или титульном листе раздела (модуля) возможно использование иллюстраций, украшающих интерфейс.

5. *Принцип ветвления:* каждый блок (модуль) должен быть связан гипертекстными ссылками с другими блоками (модулями) так, чтобы у пользователя был выбор перехода в любой другой модуль. Принцип ветвления не исключает, а даже предполагает наличие рекомендуемых переходов, реализующих последовательное изучение предмета.

6. *Принцип регулирования:* учащийся самостоятельно управляет сменой кадров. Не следует забывать, что пользователь должен чувствовать себя при работе с ЭУП комфортно. Для этого необходимо предусмотреть всевозможные элементы управления. Нужно просто представить, что обучающийся понятия не имеет, как пользоваться ЭУП, и реализовать на каждой страничке все возможные подсказки, стрелки и другие элементы навигации.

7. *Принцип адаптивности:* ЭУП должно допускать адаптацию к нуждам конкретного пользователя в процессе учебы, позволять варьировать глубину и сложность изучаемого материала и его прикладную направленность в зависимости от будущей специальности учащегося, применительно к нуждам пользователя генерировать дополнительный иллюстративный материал, предоставлять графические и геометрические интерпретации изучаемых понятий и полученных учащимся решений задач [18].

### **Общие требования к ЭУП:**

#### *1. Педагогическая целесообразность*

Выступая как средства поддержки традиционных форм обучения, электронные учебные пособия должны отвечать основному требованию - педагогической целесообразности их применения в учебном процессе.

Электронное учебное пособие не должно заменять бумажный учебник, а должно дополнять его, позволяя интенсифицировать процесс обучения, а

также реализовать методические цели, которые не могут быть реализованы с помощью бумажного учебника.

## *2. Сочетаемость традиционной и информационной технологий в изучении конкретных учебных дисциплин*

Выступая как средства поддержки традиционных форм обучения, электронные учебные издания должны отвечать также требованию сочетаемости традиционной и информационной технологий в изучении конкретных учебных дисциплин. Электронные учебные пособия отвечают этому требованию, если представленный в нем учебный материал интегрирован с учебным материалом используемых традиционных средств обучения.

Указанное интегрирование имеет место, если основной учебный материал электронного учебного пособия:

- полностью соответствует действующим государственным образовательным стандартам и учебным программам;
- полностью находится в определенном соотношении с учебным материалом традиционных средств обучения, используемых как в рамках отдельных уроков и внеклассной работы по темам этих уроков, так и в рамках всего установленного годового плана обучения по учебным дисциплинам [18].

**Педагогические требования** включают в себя:

- дидактические требования;
- методические требования.

**Дидактические требования к ЭУП:**

- требование научности обучения — обеспечение достаточной глубины и корректности изложения учебного материала с учетом последних достижений науки;
- требование доступности обучения — обеспечение соответствия степени теоретической сложности и глубины изучения возрастным и индивидуальным особенностям учащихся, не допущение чрезмерной усложненности и перегруженности учебного материала;

- требование систематичности и последовательности обучения — обеспечение формирования знаний, умений и навыков учащихся в определенной логически связанной последовательности с обеспечением преемственности;
- требование наглядности обучения — обеспечение чувственного восприятия учащимися объектов, процессов, явлений;
- требование сознательности и активности обучения — обеспечение самостоятельных и активных действий учащихся по извлечению учебной информации;
- требование прочности усвоения знаний — обеспечение закрепления знаний [18];
- требование структуризации учебного материала и структурно-функциональной связанности — обеспечение представления учебного материала с разбивкой на структурные единицы с обозначением структурно-функциональных связей между ними, отражающих внутреннюю логику изучаемого материала;
- требование интерактивности обучения — обеспечение взаимодействия учащегося с электронным учебником (интерактивного диалога учащегося с электронным средством обучения);
- требование адаптивности обучения — обеспечение приспособления процесса обучения к уровню знаний, умений, психологических особенностей учащегося, работающего с учебным электронным изданием.

**Основные методические требования к ЭУП** сводятся к следующим:

- электронное учебное пособие должно отвечать требованию полноты содержания, позволяющему в полной мере реализовать методические цели обучения;
- электронное учебное пособие должно разрабатываться на основе педагогического сценария – целенаправленной, личностно-ориентированной последовательности педагогических методов и технологий, обеспечивающих достижение целей обучения;

- педагогические методы и технологии педагогического сценария должны использоваться с учетом специфики каждой конкретной науки и соответствующей ей учебной дисциплины [18].

**К основным эргономическим требованиям** относятся:

- обеспечение психологической естественности работы с электронным учебным пособием (учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, различия типов мышления и т.п.);

- обеспечение комфортности работы с электронным учебным пособием. ЭУП должно включать в себя присутствие обратной связи. Пользователь не должен искать месторасположение обратной связи, она должна быть представлена явно и привлекать внимание. Обратная связь должна оказывать поддержку обучаемого [18].

**Требования к содержанию ЭУП:**

Электронные учебные пособия должны строиться на основе педагогического сценария — целенаправленной, личностно-ориентированной, методически выстроенной последовательности педагогических методов и технологий для достижения целей обучения. В соответствии с этим сценарием осуществляется структурирование учебного материала и компоновка его в учебные блоки (модули).

При построении электронного учебного пособия необходимо обеспечить следующее:

1. Учебный материал блока (модуля) должен иметь некоторый завершённый смысл, но в то же время не быть перегружен информацией (предъявляемый в блоке текстовый материал должен быть минимальным по объёму).

2. Для основного учебного материала, размещённого в блоке (модуле), не следует использовать текстовые окна с прокруткой текста.

3. Текстовый материал, размещённый в блоке (модуле) должен сопровождаться иллюстративным материалом (статические и динамические иллюстрации, мультимедийные приложения).



4. В блоке должны присутствовать только те иллюстрации, которые связаны с текстом, присутствующим в блоке (модуле).

5. Применение иллюстративного материала должно быть исключительно функциональным (облегчение восприятия и усвоения учебного материала).

6. Текстовый материал электронного учебного пособия не должен полностью повторять тексты бумажного учебника.

7. По ходу изучения учебного материала должны вводиться задания, стимулирующие самостоятельность и развивающие мышление.

8. Электронное учебное пособие должно содержать встроенный раздел с контрольными вопросами, упражнениями и задачами, содержание которых определяется спецификой конкретной учебной дисциплины.

9. Электронное учебное пособие должно включать в себя встроенный справочник (глоссарий), позволяющий в любой момент оперативно получать справочную информацию об основных понятиях, терминах, определениях и т.п., используемых в учебном материале.

10. Электронное учебное пособие должно иметь встроенную тестирующую систему, предназначенную в первую очередь для самоконтроля учащегося в рамках текущего и итогового контроля [18].

### **Требования к оформлению ЭУП:**

1. Оформление ЭУП должно способствовать эстетичному и удобному представлению учебного материала для его легкого усвоения. При этом количество слов должно быть ограниченным, чтобы объем текстового материала не утомлял обучаемого.

2. Шрифт текста должен подбираться с учетом требований к эргономическим показателям в соответствии с ГОСТ 7.83-2001.

3. Цвета в ЭУП должны обеспечивать хорошее и неустойчивое восприятие информации и помочь в эстетичном и легкоусвояемом представлении материала.

4. Основное содержание, непосредственно относящееся к целям и задачам ЭУП, должно находиться в центре внимания.

5. Графика в ЭУП должна иметь вспомогательное значение и способствовать легкому усвоению учебного материала, а не отвлекать от обучения.

6. Элементы управления должны быть понятными, однозначными и простыми, не отвлекающими внимание обучаемого от основного учебного материала, с наличием всплывающей подсказки.

7. В ЭУП, издаваемого в открытом окружении, количество и размеры графических объектов и аудио-видео материалов должны быть минимальным, так как, они занимают много места в памяти компьютера, и критическим параметром при их получении является скорость канала связи между компьютерами в сети.

8. В ЭУП любая анимация, требующая предельно точной скорости воспроизведения, не должна зависеть от стандартов компьютера.

9. В ЭУП значения цветов должны быть постоянны. При разработке ЭУП нужно учитывать цветовые ассоциации [18].

#### **1.4.2 Анализ и выбор средств реализации педагогического продукта**

Пожалуй, работа в группах является самой эффективной в плане работы над проектами. В связи с этим было принято решение реализовать электронное учебное пособие «*Бесплатные сетевые сервисы организации онлайн обучения*» в виде учебного проекта на ресурсе <http://www.teamer.ru/>, который с одной стороны будет осваиваться и изучаться каждым обучающимся индивидуально, а с другой стороны наглядно покажет возможности самого изучаемого сервиса, позволит легко отслеживать выполнение задач каждым участником проекта.

Существует множество сетевых сервисов, для работы над проектами, которые похожи друг на друга, и все они должны решать главные задачи: постановка задач, контроль, общение внутри системы.

Рассмотрим самые популярные из них:

1. **Trello** — это веб-сервис для совместной работы, способный помочь в организации и управлении проектами с помощью карт.

В Trello основной упор сделан на пачки карточек. Каждая пачка показывает состояние любого проекта. К примеру, если вы подбираете команду на работу, то в первой колонке будут карточки с резюме, во второй — сами кандидаты для собеседования, в третьей могут быть встречи, в четвертой — прошедшие события и встречи, а в пятой — результаты, как непосредственные кандидаты. Карточки имеют множество возможностей. Они предназначены для обсуждений, голосований, загрузки файлов и данных. Есть возможность задавать дедлайны, назначать текстовые и цветовые метки. Чтобы к любой задаче присвоить исполнителя, необходимо в карточке выбрать его из списка вашей рабочей команды или просто справа перетащить на задачу аватар исполнителя [12].

*Преимущества:*

- легкость и доступность;
- интеграция с облачными хранилищами для управления общими файлами проекта;
- удобные вкладки «что сделать», «что делается», «что сделано» и чаты;
- просмотр нескольких одновременно запущенных проектов и их состояние в данный момент;
- возможность использования бесплатной версии сервиса;
- наличие уведомлений о выполняемых задачах проекта.

*Недостатки:* главный очевидный минус, на деле являющийся комплексным — небольшой функционал. Это делает сервис удобным только для

скромных проектов, а к более крупным задачам придется присматривать что-то посерьезнее [12, 11].

2. **Basecamp** — это одна из первых платформ на рынке для полноценного управления проектами.

В каждом новом проекте можно вести беседы, вносить текстовые или какие-либо другие документы, составлять списки из приоритетных задач и пользоваться календарём. Администратору позволено вести контроль степени подготовки проекта и мониторинг активности каждого участника команды. Basecamp кто-то даже называет скорее сервисом для обмена мнениями между сотрудниками, нежели структурой для управления проектами [12, 11].

Внутри каждого проекта Basecamp доступны шесть основных инструментов:

- список задач для отслеживания работы;
- доска сообщений для размещения анонсов и обновлений;
- чат-комнаты для быстрых обсуждений с командой;
- планирование сроков и основных этапов в виде графика;
- документы и файлы для организации всех активов;
- автоматическая проверка модулей.

*Преимущества:*

- простота и распределенность;
- интуитивный интерфейс;
- интеграция в популярные сервисы для разработки ПО;
- доступность для пользователей;
- возможность создавать собственные дополнения.

*Недостатки:*

- строго ограниченный набор услуг;
- трудности в настройке интерфейса и инструментов: веб-версия слабо подстраивается под вкусы и требования пользователей;

- громоздкость: несмотря на простоту в использовании, продукт имеет большое количество возможностей, которые могут оказаться ненужными в небольших проектах [12,11].

3. **Worksection** – это онлайн сервис для планирования и контроля задач и проектов.

С помощью Worksection можно наладить четкую коммуникации по проекту между командой разработчиков и заказчиком проекта. Worksection позволяет [12]:

- планировать проекты и задачи;
- делегировать задачи и контролировать сроки исполнения;
- вносить затраты и потраченное время в задачи;
- получать отчеты о выполненной работе;
- вести переписку с заказчиком;
- хранить документы и редактировать он-лайн;
- доступен на всех мобильных устройствах.

*Преимущества:*

- неограниченное количество пользователей при любом плане подписки;
- синхронизация с популярными сервисами, например, календарем Google;
- возможность хранить проекты на своем сайте, использовать SSL-шифрование;
- удобная система ограничения доступа;
- широкая область применения за счет огромного функционала.

*Недостатки:*

- очень маленький объем предоставляемого дискового пространства в бесплатном плане подписки: пользователя буквально вынуждают платить;
- не очень удобная система информирования: руководителю часто приходится вручную отслеживать статус выполнения задачи;

- трудно задать точное время выполнения задачи: этот пункт приходится оговаривать отдельно [12, 11].

1. **Teamer** — это онлайн-сервис для удобной и простой работы над проектами в командах, а также решения поставленных задач с упрощённым интерфейсом. Пространство системы создано из разделов «Что делать?» (задачи), «Кто виноват?» (сроки и ответственные) и «Где все?» (приглашения). В проектах, естественно, можно создавать папки, задачи и заметки.

*Преимущества:*

- неограниченное количество пользователей;
- продукт полностью бесплатен.

*Недостатки:*

- скромный функционал
- затруднительное управление доступом.

Сравнительные характеристики сетевых сервисов представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 и описанных ранее достоинств и недостатков каждого сервиса, можно сделать следующие выводы — наиболее демократичным по стоимости и качеству функционала является сервис Teamer. Он является самым менее затратным сервисом из всех рассмотренных. Имеющихся возможностей сервиса вполне достаточно для того, чтобы организовать совместную работу над проектом.

Таблица 1 — Сравнение характеристик сетевых сервисов для управления проектами

Критерий	Teamer	Basecamp	Worksection	Trello
1. Минимальная стоимость платного тарифа	0 руб.	\$99	\$99	\$8.33(1 чел.)
2. Наличие бесплатного режима работы	Да, ∞ срок	Да, 30 дней	Да, месяц	Да, ∞ срок
3. Работа с электронной почтой	да	нет	да	да
4. Поиск и фильтры	да	нет	да	да
5. Комментарии	да	да	да	да

Окончание таблицы 1

6. Управление доступом	да	да	да	да
7. Приоритеты	да	да	да	нет
8. Вложения файлов	да	да	да	да
9. Список задач	да	да	да	да
10. Доступные языки	Русский	English	Русский, English, Украинский	Русский, English
11. Платформы	Приложение Web	Приложение Web, Android, iOS, Windows, Mac	Приложение Web, Android, iOS	Приложение Web, Android, iOS, Windows, Windows Phone

## **2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1 Цели и назначение педагогического продукта**

Целью педагогического продукта является обучение сотрудников компании ИОЦ Инфометод, задействованных в реализации курсов повышения квалификации, работе с бесплатными сетевыми сервисами организации он-лайн обучения.

Методические рекомендации для тьютора и обучающихся по работе с электронным учебным пособием находятся у руководителя ИОЦ Инфометод в виде комплекта документов, которые заранее выдаются тьютору для ознакомления. Перед началом обучения, тьютор знакомит с методическими рекомендациями обучающихся.

ИОЦ Инфометод компания небольшая, с численностью сотрудников менее 20 человек, при этом не все задействованы в образовательном процессе курсов повышения квалификации. Поэтому ориентировочно ЭУП рассчитано для обучения сотрудников от 5 до 10 человек и для обучения новых, принимаемых на работу сотрудников.

ЭУП предназначено для внутреннего пользования сотрудниками компании, поэтому открытого доступа в сети Интернет к нему нет. Пользователь должен пройти предварительную регистрацию на ресурсе [teamer.ru](http://teamer.ru), после чего тьютор может допустить или не допустить его к изучению материалов пособия.

### **2.2 Общее описание структуры электронного учебного пособия**

Структура электронного учебного пособия «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения» представлена на рисунке 6.



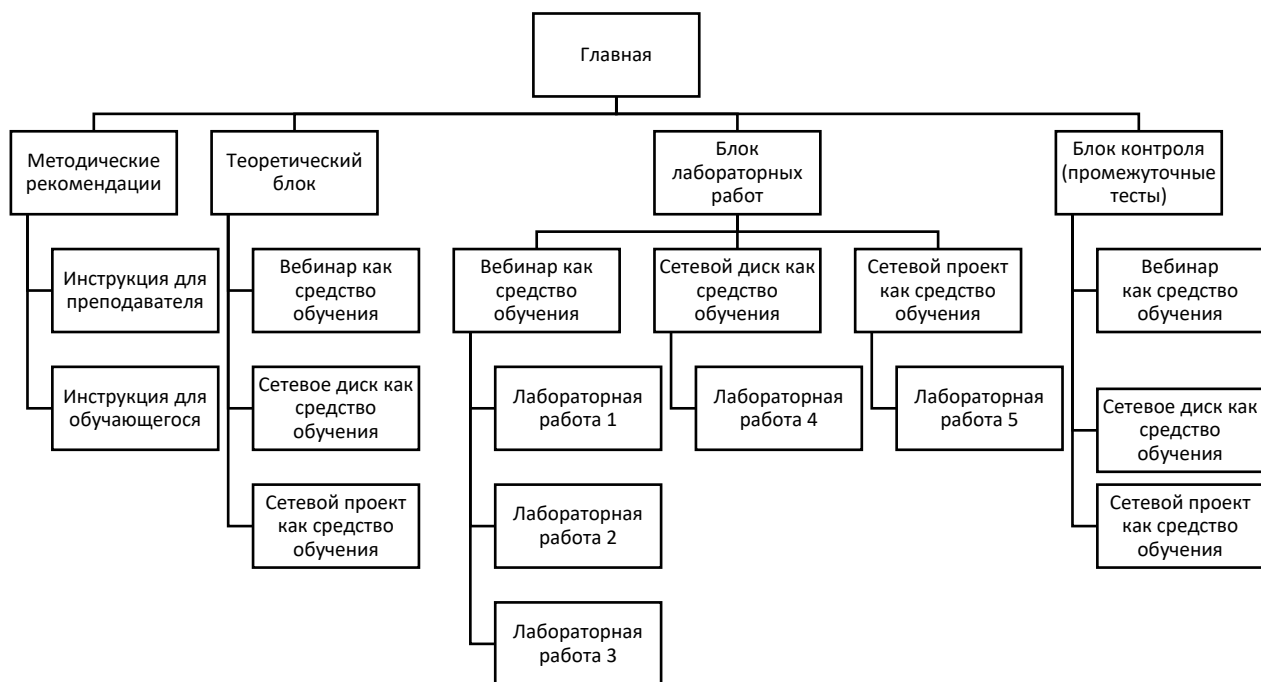


Рисунок 6 — Структура электронного учебного пособия

Электронное учебное пособие состоит из четырех блоков:

- «Методические рекомендации»;
- «Теоретический блок»;
- «Блок лабораторных работ»;
- «Блок контроля».

Блок «Методические рекомендации» содержит методические рекомендации для тьютора и обучающихся.

«Теоретический блок» содержит теоретический материал по работе с сетевыми средствами, которые возможно использовать для организации бесплатного он-лайн обучения. В каждом теоретическом блоке проведен сравнительный анализ альтернативных сетевых сервисов. Блок разделен на три части:

1. Вебинар как средство обучения.
2. Сетевое диск как средство обучения.
3. Сетевой проект как средство обучения.

«Блок лабораторных работ» состоит из пяти лабораторных работ, в каждой из которых обозначены цели и задачи работы, необходимое материальное обеспечение, ориентировочное время выполнения и этапы выполнения работы с пошаговыми инструкциями.

«Блок контроля» разделен на три части, которые представляют собой промежуточные тесты проверки усвоения знаний по каждому учебному модулю.

### **2.3 Интерфейс и содержание электронного учебного пособия**

Электронное учебное пособие размещено на сетевом сервисе [teamer.ru](http://teamer.ru) в виде сетевого учебного проекта, задачами которого являются модули, описанные в пункте 2.2. Учебно-методические материалы хранятся в виде pdf документов и Google форм в «облачном» хранилище данных и подключены к задачам учебного проекта в виде гиперссылок. Доступ обучающихся к электронному учебному пособию осуществляется после предварительной регистрации и одобрения тьютора.

При размещении учебно-методических материалов в сетевом сервисе [teamer.ru](http://teamer.ru) использовался язык гипертекстовой разметки HTML. Также в структуру пособия был внедрен embed-код, для воспроизведения видео инструкций из самого ЭУП, без перехода на видео канал YouTube (рисунок 7).

Для создания видео инструкций использовалась программа Camtasia Studio 8.1. Видео инструкции создавались путем захвата экрана, где в процессе монтирования роликов применялись такие инструменты как запись голоса, маркеры, титры, масштабирование, эффекты курсора. После этого видео размещалось на зарегистрированном канале YouTube.

Главная страница электронного учебного пособия, по сути, является его титульным листом (рисунок 8).

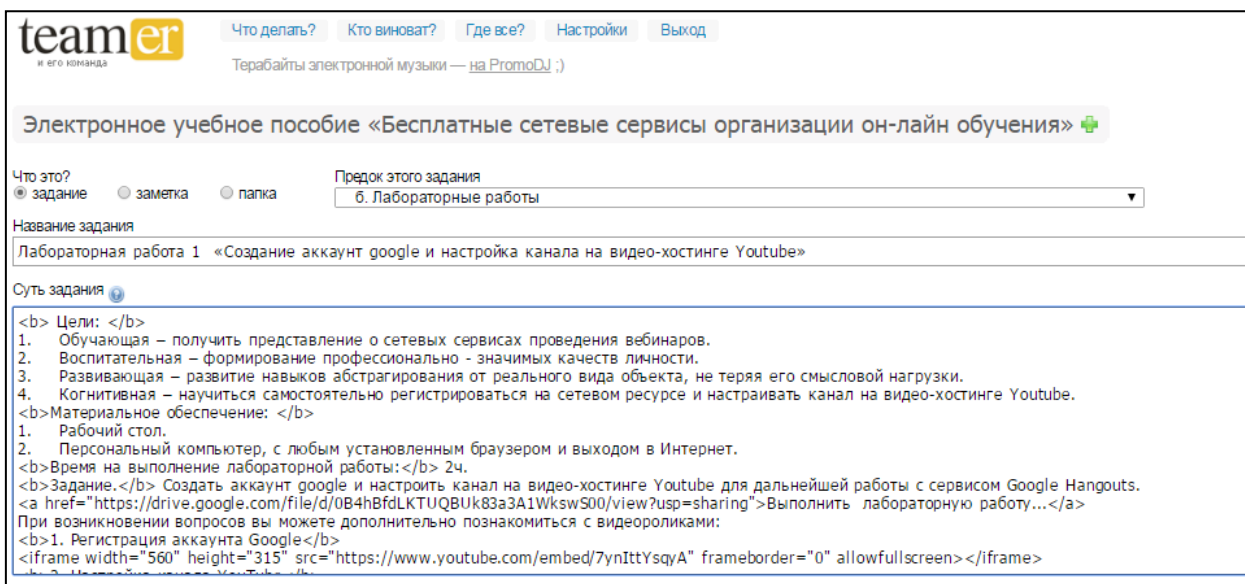
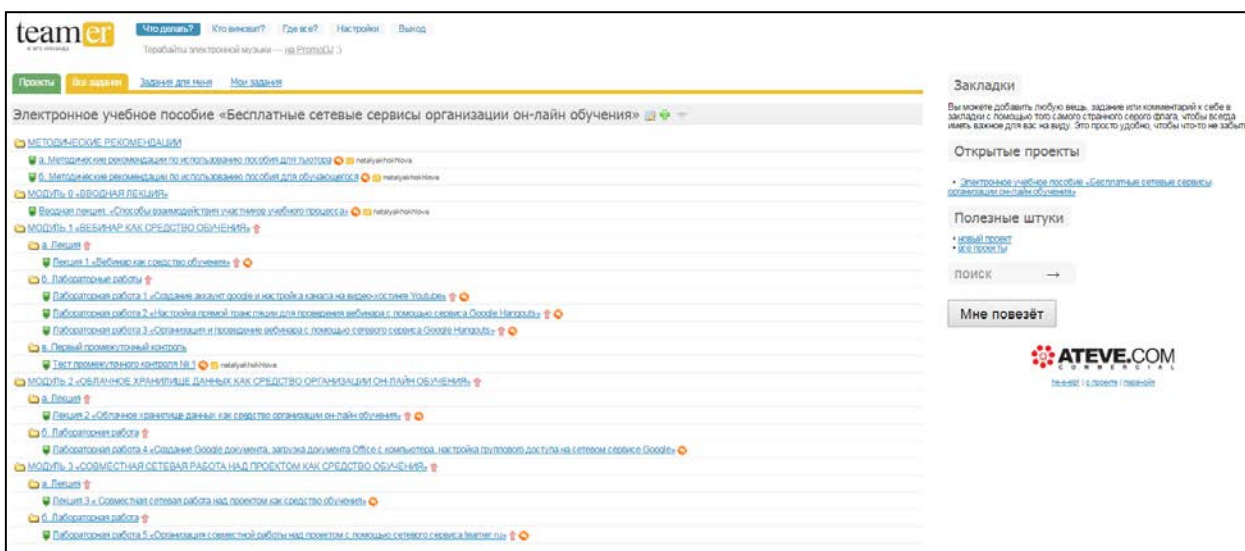


Рисунок 7 — Форматирование описания средствами HTML



Рисуно 8 — Главная страница электронного учебного пособия

В верхней части окна электронного учебного пособия находится навигационная панель по сетевому ресурсу, состоящая из пяти ссылок (рисунок 9):

- «Что делать?» — переход к имеющимся проектам, дает возможность перейти к проекту, который реализован в виде электронного учебного пособия «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения». Здесь можно увидеть все модули и структуру пособия, которые являются задачами учебного проекта. Так же здесь можно переходить по задачам и мо-

дулям с помощью курсора мыши, выполнять их поочередно для прохождения курса;

- «Кто виноват?» — переход к календарному графику выполнения задач учебного проекта и их дедлайн;
- «Где все?» — в этом разделе можно увидеть список всех участников задействованных в реализации данного учебного проекта, другими словами список обучающихся изучающих учебное пособие;
- «Настройки» — переход к настройкам личного кабинета на сервисе teamer.ru;
- «Выход» — выход из аккаунта.



Рисунок 9 — Главная страница электронного учебного пособия

Все материалы пособия разбиты по папкам, которые имеют названия и находятся в строгой иерархической последовательности, где название проекта — это высший уровень иерархии, далее идет уровень учебных модулей, а внутри модулей содержатся папки с теорией, лабораторными работами и промежуточным контролем. Для навигации внутри электронного учебного пособия, можно щелчком мышки выбрать необходимую задачу или папку в структуре пособия (рисунок 8).

При переходе в папку, которая является учебным модулем, мы можем видеть все подчиненные задания, которые находятся в этой папке. Кроме того, данная папка имеет описание с краткой инструкцией к действию (рисунок 10).

Внутри учебного модуля можно перейти к любому заданию, либо вернуться к общей структуре электронного учебного пособия, щелкнув мышкой по названию пособия, расположенному на уровень выше названия модуля (рисунок 10).

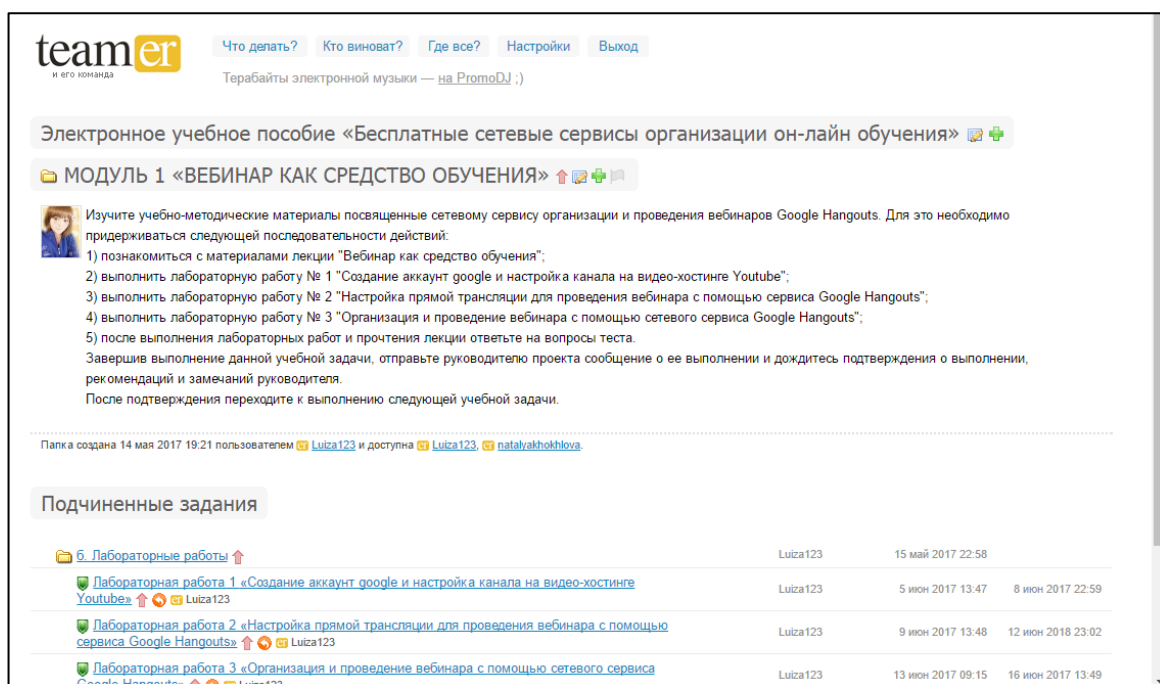


Рисунок 10 — Навигация внутри учебного модуля электронного учебного пособия

При переходе к любой папке являющейся подчиненной к учебному модулю мы перейдем в окно, в котором будут отображаться только подчиненные задания выбранной папки. Здесь также имеется краткая инструкция действий. Из этой папки мы можем перейти на один уровень выше по иерархии, т.е. к учебному модулю, либо на самый верхний уровень иерархии, к структуре учебного пособия (рисунок 11).

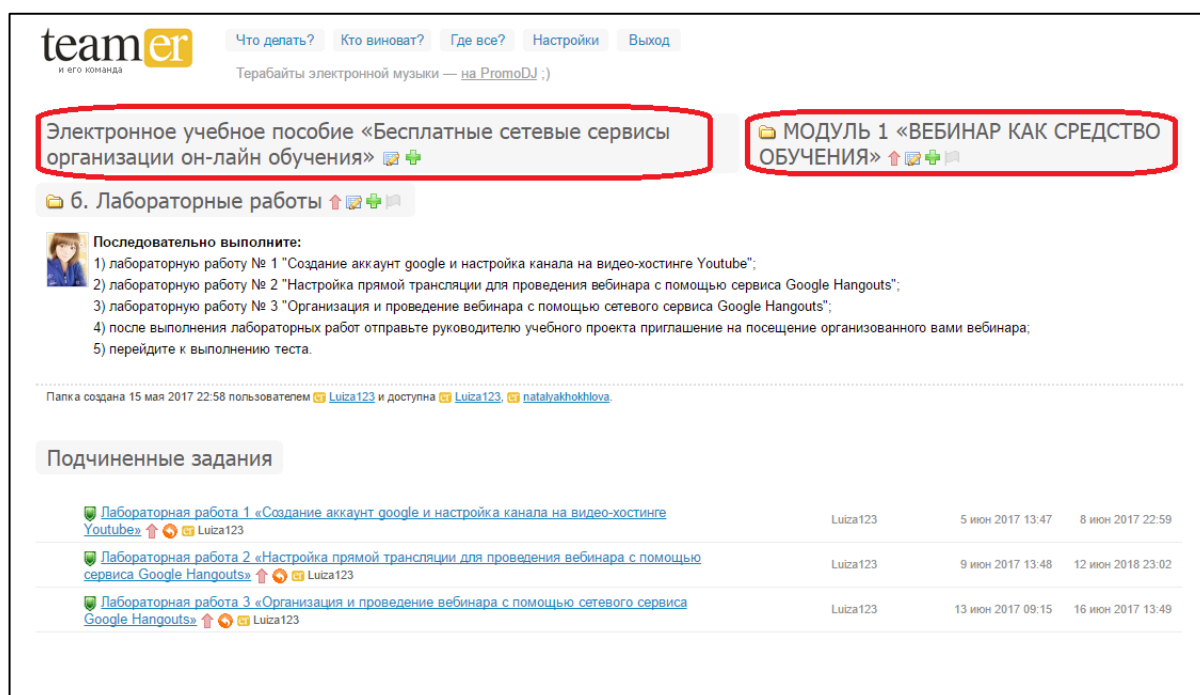


Рисунок 11 — Навигация внутри подчиненной папки

Таким образом, между модулями ЭУП можно переместиться к любому заданию и общего дерева иерархии, либо, если мы находимся внутри некоторого модуля, мы можем перейти на один иерархический уровень выше, либо вернуться к общему дереву иерархий.

Каждая отдельная учебная имеет краткое описание (рисунок 12). Если это теоретический блок, то в описании задания содержится приглашение к прочтению теоретического материала и ссылка на pdf документ, который будет открыт в отдельной вкладке браузера. В описании лабораторных работ представлены, цели, необходимое материальное обеспечение, время выполнения, текст задания и ссылка на pdf документ, который также будет открыт в отдельной вкладке браузера (рисунок 13). Кроме того, в описании каждой лабораторной работы внедрены видео инструкции, которые могут использоваться обучающимися при возникновении каких-либо затруднений или вопросов (рисунок 14). Видео инструкцию можно развернуть на весь экран, для лучшего восприятия.

The screenshot shows a web interface for a learning management system. At the top left is the logo for 'teamer' with the tagline 'и его команда'. To the right of the logo are navigation links: 'Что делать?', 'Кто виноват?', 'Где все?', 'Настройки', and 'Выход'. Below these links is the text 'Терабайты электронной музыки — на [PromoDJ](#) ;)'. The main content area has a breadcrumb trail: 'Электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения» > 6. Лабораторные работы > Лабораторная работа 1 «Создание аккаунт google и настройка канала на видео-хостинге Youtube»'. Below the breadcrumb trail is a section titled 'Цели:' with a small profile picture of a woman. The goals are listed as: 1. Обучающая – получить представление о сетевых сервисах проведения вебинаров. 2. Воспитательная – формирование профессионально - значимых качеств личности. 3. Развивающая – развитие навыков абстрагирования от реального вида объекта, не теряя его смысловой нагрузки. 4. Когнитивная – научиться самостоятельно регистрироваться на сетевом ресурсе и настраивать канал на видео-хостинге Youtube. Below the goals is the section 'Материальное обеспечение:' with a list: 1. Рабочий стол. 2. Персональный компьютер, с любым установленным браузером и выходом в Интернет. Then, 'Время на выполнение лабораторной работы: 2ч.' and 'Задание. Создать аккаунт google и настроить канал на видео-хостинге Youtube для дальнейшей работы с сервисом Google Hangouts.' Below the task description is a video player with the title '1 1 Регистрация аккаунта' and a play button. The video player shows a registration form for a Google account with fields for 'Придумайте имя пользователя' (with the value 'vasiljrasilev195@gmail.com'), 'Использовать текущий адрес эл. почты', and 'Придумайте пароль' (with a strength indicator).

Рисунок 12 — Краткое описание задания

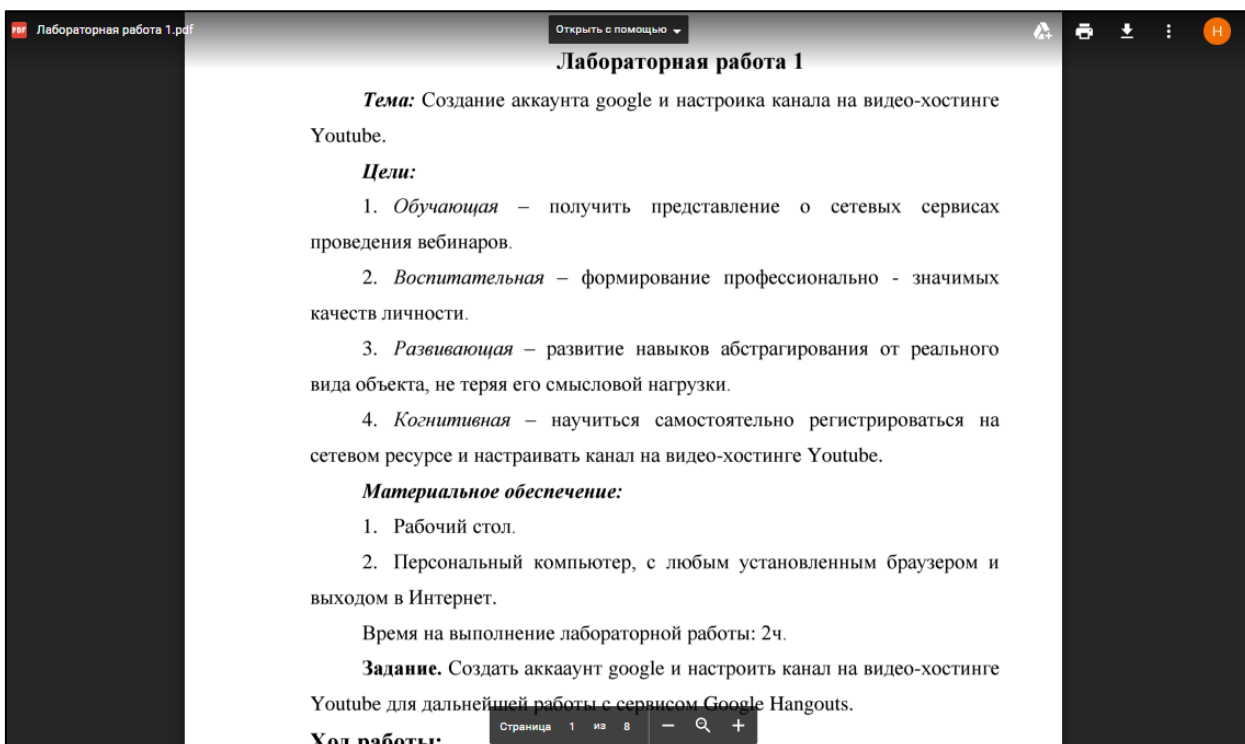


Рисунок 13 — Текст лабораторной работы в формате pdf

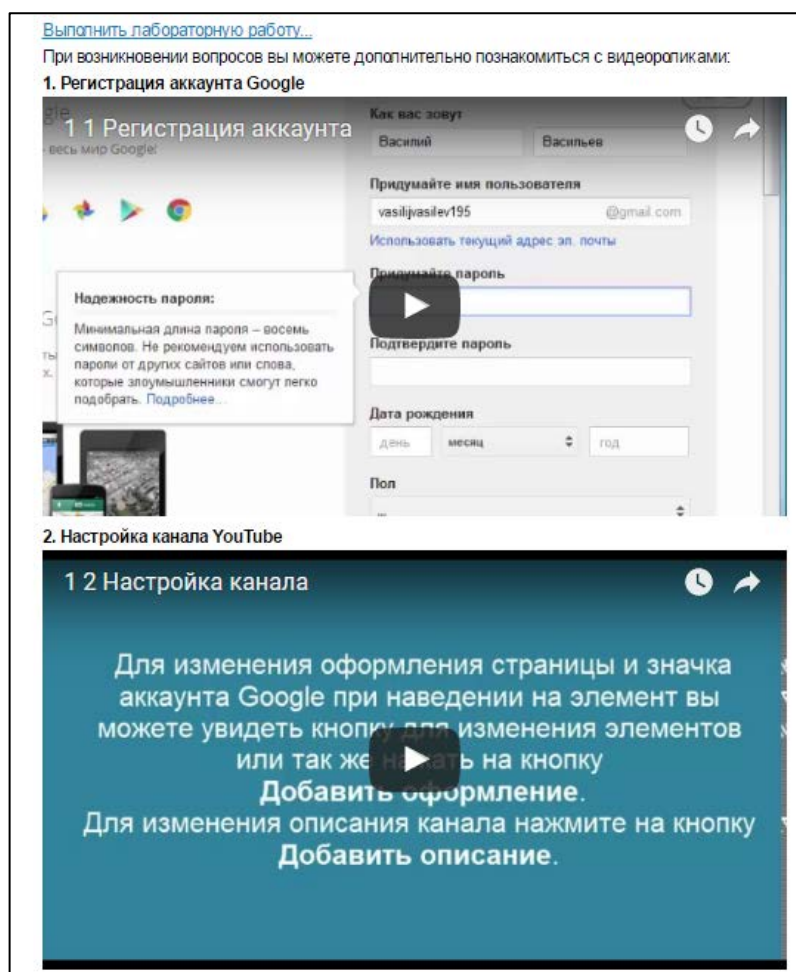


Рисунок 14 — Видео инструкция в описании лабораторной работы



В блоке промежуточного тестового контроля в описании приводится инструкция к тесту и гиперссылка для перехода к тесту (рисунок 15).

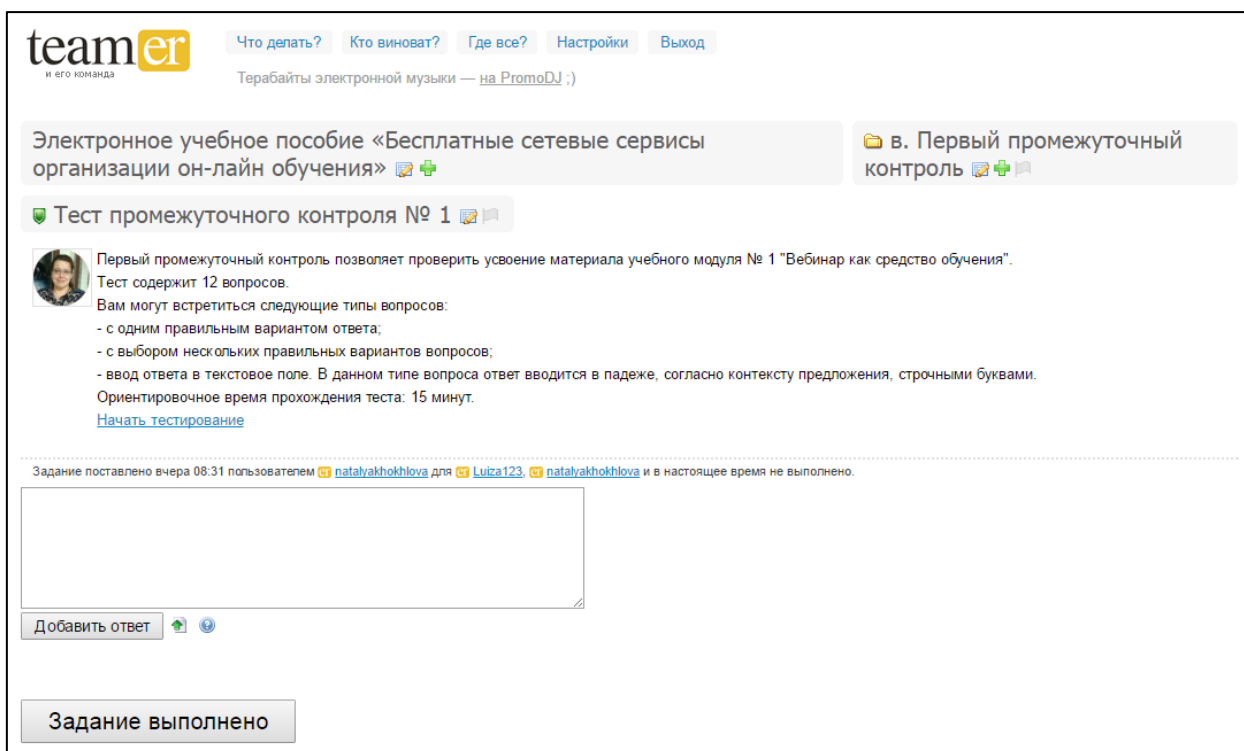


Рисунок 15 — Описание задания промежуточного контроля

Так же под описанием каждого задания расположен чат для переписки с тьютором, где можно задавать вопросы и высылать выполненные задания (рисунок 16).



Рисунок 16 — Чат для общения с тьютором

При нажатии на кнопку «Задание выполнено» это задание отмечается как выполненное и отправляется на проверку тьютору, который подтверждает выполнение или не выполнение задания. Это задание у тьютора отмечается красным значком с надписью «требуется проверки» (рисунок 17).



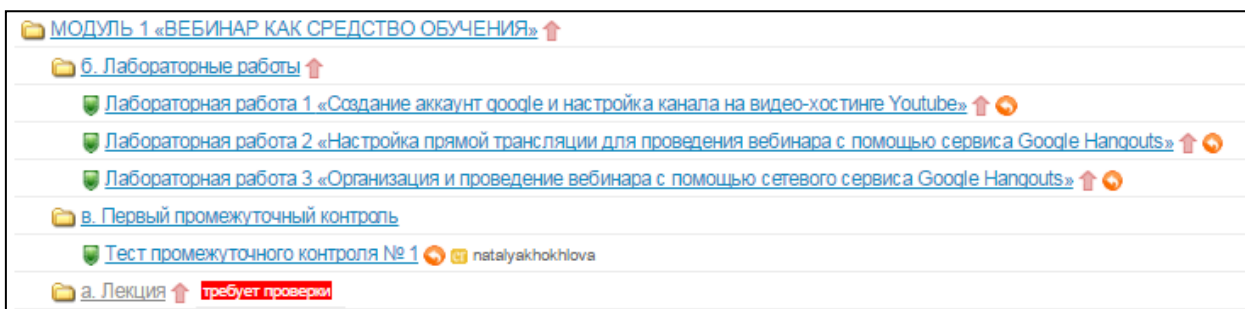


Рисунок 17 — Отметка о необходимости проверки задания

Каждая из пяти лабораторных работ содержит в себе подробные инструкции по выполнению заданий, дополненные изображениями, в конце имеются контрольные вопросы для самопроверки.

Если все лабораторные работы учебного модуля выполнены, то в его завершении необходимо перейти к тестовому контролю, который находится в следующей папке в иерархической структуре пособия. Тесты реализованы с помощью сервиса Google формы, в которых подключен модуль тестирования. Обучающиеся могут проверить свой уровень усвоения учебного материала и при необходимости оценить допущенные ошибки (рисунок 18).

A screenshot of a Google Form titled 'Первый промежуточный контроль'. The form contains the following text: 'Первый промежуточный контроль позволяет проверить усвоение материала учебного модуля № 1 "Вебинар как средство обучения". Тест содержит 12 вопросов. Вам могут встретиться следующие типы вопросов: - с одним правильным вариантом ответа; - с выбором нескольких правильных вариантов вопросов; - ввод ответа в текстовое поле. В данном типе вопроса ответ вводится в падеже, согласно контексту предложения, строчными буквами. Ориентировочное время прохождения теста: 15 минут.' Below this is a red asterisk and the word 'Обязательно'. Then, 'Перед началом тестирования укажите Ваши Фамилию, Имя и Отчество \*' followed by a 'Мой ответ' input field. Next, 'Укажите Ваш логин, под которым Вы зарегистрированы на ресурсе [teamer.ru](https://teamer.ru) \*' followed by another 'Мой ответ' input field.

Рисунок 18 — Первый промежуточный контроль реализованный в Google формах

## 2.4 Методические указания по использованию педагогического продукта в учебном процессе

### 2.4.1 Методические рекомендации по использованию пособия для обучающегося

Работа с электронным учебным пособием осуществляется удаленно, поэтому необходимо наличие персонального компьютера (ПК) и доступа к сети Интернет.

1. **Общие положения.** Электронное учебное пособие (ЭУП) реализовано на сетевом сервисе <http://teamer.ru/>, который позволяет создавать и реализовывать совместные проекты, таким образом, пособие представляет собой учебный проект с набором заданий, которые подлежат выполнению. Каждое задание реализуется в определенные сроки и на каждое назначаются определенные исполнители. В качестве заданий учебного проекта выступают блоки теоретического учебного материала, лабораторные работы и блоки тестового контроля. Весь материал сгруппирован по тематическим модулям. Каждый модуль и задания имеют краткое описание (рисунок 19).



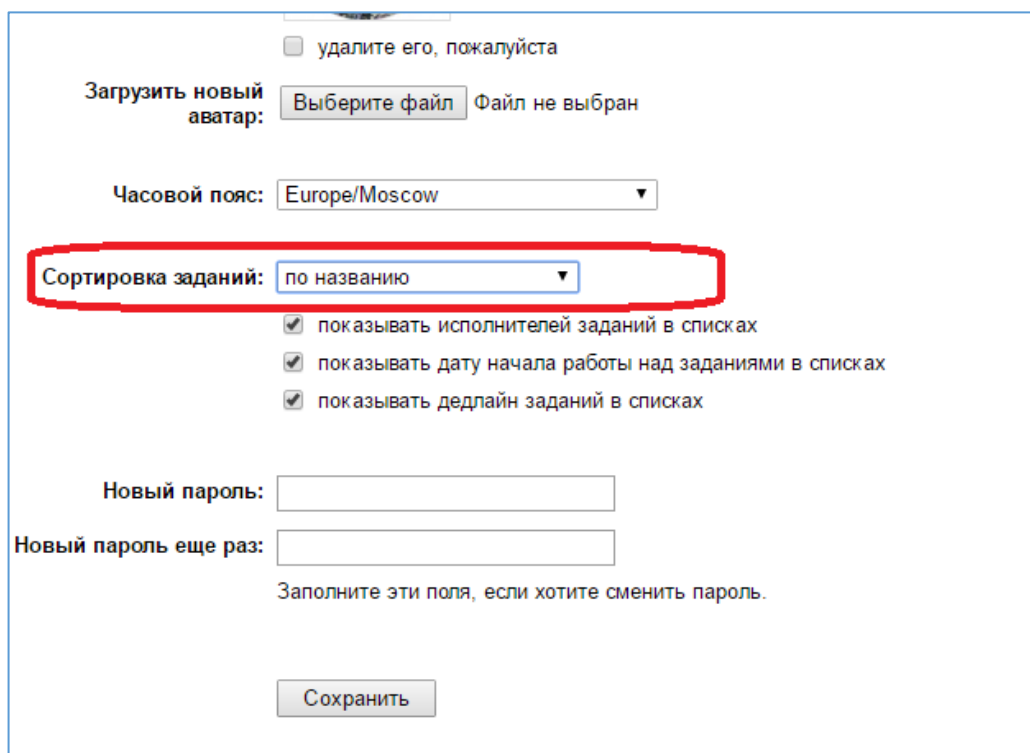
Электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»		
<b>Общая идея создания электронного лабораторного практикума в виде учебного проекта:</b>		
1) Учимся организовывать вебинары с помощью Google-сервиса Hangouts.		
2) Для сетевого обмена документами при совместной работе над проектом можно воспользоваться облачным хранилищем данных (например Google-диск), загружаем, настраиваем групповой доступ.		
3) Организуем работу группы в виде совместной сетевой работы над проектом. Учимся распределять роли для работы над проектом.		
Электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения» создано на базе сетевого сервиса teamer.ru для того, чтобы наглядно показать участникам данного учебного проекта, каким образом может быть организовано он-лайн взаимодействие руководителя (тьютора) и исполнителей проекта (обучающихся).		
📁	МОДУЛЬ 0 «ВВОДНАЯ ЛЕКЦИЯ»	Luiza123 17 май 2017 11:53
📄	Вводная лекция «Способы взаимодействия участников учебного процесса»	Luiza123 17 май 2017 11:56
📁	МОДУЛЬ 1 «ВЕБИНАР КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ» ↑	Luiza123 14 май 2017 19:19
📄	а Лекция ↑	Luiza123 15 май 2017 22:53
📄	Лекция 1 «Вебинар как средство обучения» ↑ Luiza123	Luiza123 15 май 2017 22:54
📁	б Лабораторные работы ↑	Luiza123 15 май 2017 22:58
📄	Лабораторная работа 1 «Создание аккаунт google и настройка канала на видео-хостинге Youtube» ↑ Luiza123	Luiza123 15 май 2017 22:59
📄	Лабораторная работа 2 «Настройка прямой трансляции для проведения вебинара с помощью сервиса Google Hangouts» ↑ Luiza123	Luiza123 15 май 2017 23:02
📄	Лабораторная работа 3 «Организация и проведение вебинара с помощью сетевого сервиса Google Hangouts» ↑ Luiza123	Luiza123 16 май 2017 09:15
📁	МОДУЛЬ 2 «ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ ОН-ЛАЙН ОБУЧЕНИЯ» ↑	Luiza123 14 май 2017 19:41

Рисунок 19 — Структура электронного учебного пособия на сервисе teamer.ru

2. **Доступ к электронному учебному пособию.** Для доступа к электронному учебному пособию обучающемуся необходимо зарегистрироваться на сервисе <http://teamer.ru/> заполнив поля соответствующей регистрационной формы. Логин, под которым зарегистрировался обучающийся, необходимо сообщить тьютору, чтобы он смог настроить права доступа к ЭУП и назначить учебные задания для выполнения.

После того, как тьютор предоставил доступ к ЭУП и назначил учебные задачи для выполнения, обучающийся сможет видеть, при входе в личный аккаунт на сервисе <http://teamer.ru/> структуру учебного пособия, описание каждого модуля и задания (рисунок 19).

3. **Пользовательские настройки личного кабинета.** При первом входе в личный кабинет структура ЭУП будет выглядеть на так, как показано на рисунке 19. Все задания будут отсортированы снизу в верх. Для того чтобы представить структуру ЭУП в традиционно-привычном виде необходимо в разделе **Настройки** в выпадающем списке **Сортировка заданий** выбрать значение «*по названию*» и сохранить сделанные настройки нажав кнопку **Сохранить** (рисунок 20).



удалите его, пожалуйста

Загрузить новый аватар: Выберите файл | Файл не выбран

Часовой пояс: Europe/Moscow

**Сортировка заданий:** по названию

показывать исполнителей заданий в списках

показывать дату начала работы над заданиями в списках

показывать дедлайн заданий в списках

Новый пароль:

Новый пароль еще раз:

Заполните эти поля, если хотите сменить пароль.

Сохранить

Рисунок 20 — Настройки сортировки заданий

4. **Структура ЭУП.** ЭУП состоит из 5 модулей, каждый из которых включает в себя ряд подзадач:

1. Методические рекомендации.
2. Модуль 0 «Вводная лекция».
3. Модуль 1 «Вебинар как средство обучения»:
  - 3.1. Лекция 1 «Вебинар как средство обучения».
  - 3.2. Лабораторная работа 1 «Создание аккаунта Google и настройка канала на видео-хостинге YouTube».
  - 3.3. Лабораторная работа 2 «Настройка прямой трансляции для проведения вебинара с помощью сервиса Google Hangouts».
  - 3.4. Лабораторная работа 3 «Организация и проведение вебинара с помощью сетевого сервиса Google Hangouts».
  - 3.5. Промежуточный тестовый контроль.
4. Модуль 2 «Облачное хранилище данных как средство организации он-лайн обучения»:
  - 4.1. Лекция 2 «Облачное хранилище данных как средство организации он-лайн обучения».
  - 4.2. Лабораторная работа 4 «Работа с документами Google. Настройка группового доступа».
  - 4.3. Промежуточный тестовый контроль.
5. Модуль 3 «Совместная сетевая работа над проектом как средство обучения»:
  - 5.1. Лекция 3 «Совместная сетевая работа над проектом как средство обучения».
  - 5.2. Лабораторная работа 5 «Организация совместной работы над проектом с помощью сетевого сервиса teamer.ru».
  - 5.3. Промежуточный тестовый контроль.
6. Модуль 4 «Итоговый контроль».

Все модули и учебные задания рекомендуется изучать последовательно.

5. **Технология работы с ЭУП.** Для выполнения того или иного задания учебного проекта необходимо войти в него щелчком мышки по названию. В окне задания будет представлена краткая инструкция и описание того, что необходимо сделать, а также ссылка на учебные материалы: лекцию, лабораторную работу или тестовый контроль. Ниже под инструкцией указано, когда была поставлена перед обучающимся эта задача и крайний срок ее выполнения (рисунок 21).

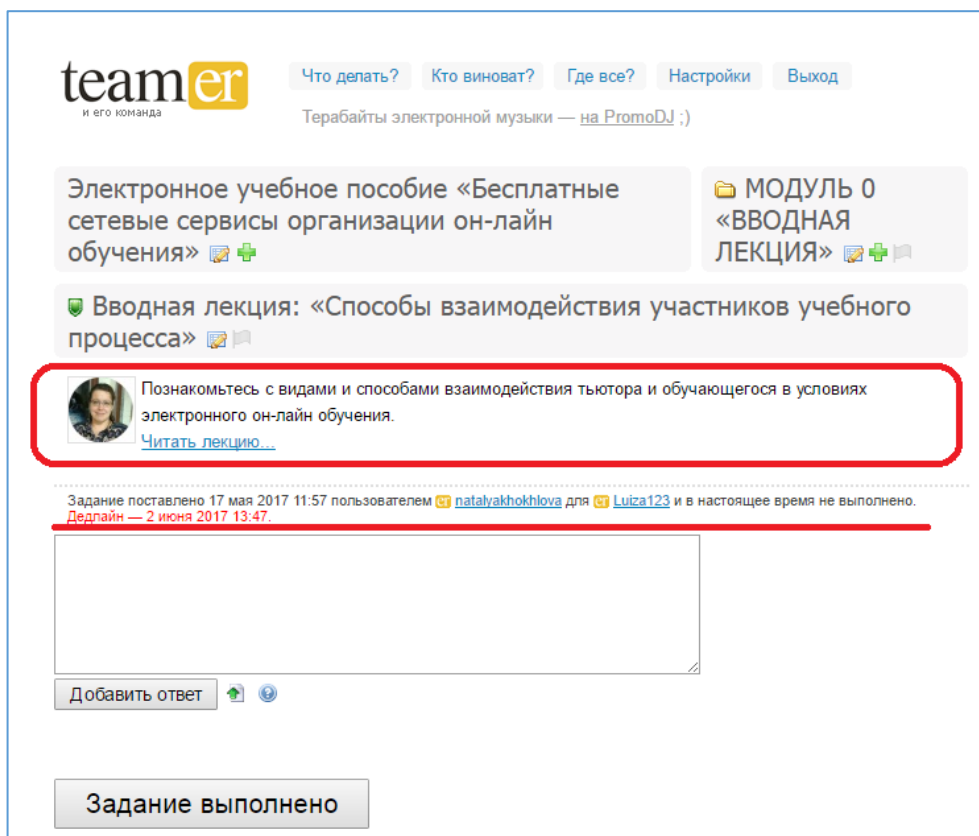


Рисунок 21 — Краткое описание задания учебного проекта

В нижней части окна задания располагается окно чата, в котором обучающийся может задать вопрос тьютору, если у него возникли какие-то затруднения. В этом же окне обучающийся должен сообщать о выполнении задания, копировать в него ссылку доступа к созданным сетевым документам, каналу YouTube, настроенной трансляции вебинара. При выполнении задания необходимо помимо отправленного сообщения нажать на кнопку **Задание выполнено** (рисунок 21).

Каждая лабораторная работа сопровождается описанием целей, материального обеспечения учебного процесса, времени выполнения, общим заданием и ссылкой на документ с текстом лабораторной работы (рисунок 22).

The screenshot shows a web interface for 'teamer' (и его команда). At the top, there are navigation buttons: 'Что делать?', 'Кто виноват?', 'Где все?', 'Настройки', and 'Выход'. Below this, a status bar reads 'Терабайты электронной музыки — на PromoDJ ;)'. The main content area features a folder icon labeled 'б. Лабораторные работы' with a plus sign. Below it, a specific laboratory work is listed: 'Лабораторная работа 1 «Создание аккаунт google и настройка канала на видео-хостинге Youtube»'. Underneath, there is a section titled 'Цели:' with a small profile picture of a woman, followed by four numbered objectives. Below the objectives is the 'Материальное обеспечение:' section with two items, the 'Время на выполнение лабораторной работы: 2ч.', and the 'Задание.' section. A link 'Выполнить лабораторную работу...' is provided. At the bottom, there is a video player showing a registration form for Google with the text '1 1 Регистрация аккаунта' and 'Как вас зовут' with the name 'Васильев' entered.

Рисунок 22 — Описание лабораторной работы

Все лекции и лабораторные работы, открываемые по ссылкам, представляют собой документы в формате PDF хранящиеся на сетевом диске. Также они могут быть скопированы на компьютер.

При возникновении, каких-либо затруднений, при выполнении учебных заданий, обучающийся может просмотреть выполняемые в заданиях последовательности действий с помощью озвученных видео роликов, которые имеются в описании каждой лабораторной. Это поможет решить вопросы, возникающие в процессе работы.

Каждая лабораторная работа завершается самостоятельным заданием и перечнем контрольных вопросов для самопроверки.

Изучение каждого модуля завершается промежуточным тестовым контролем, который реализован средствами Google-форм. Для ответа на вопросы промежуточного контроля необходимо просто перейти по указанной в описании к заданию гиперссылке. Ответив на вопросы теста, и завершив тестирование, обучающиеся могут посмотреть результаты своих ответов или отправить еще один ответ (рисунок 23).

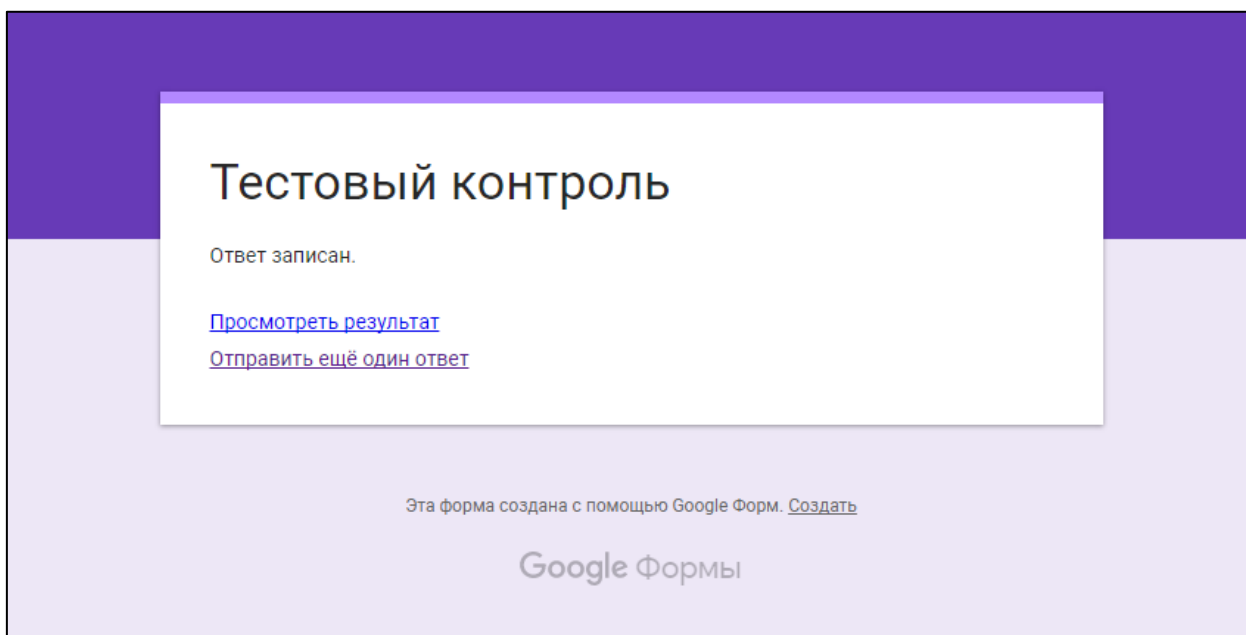


Рисунок 23 — Промежуточное тестирование

6. **Навигация по ЭУП.** Для перемещения между модулями и заданиями электронного учебного пособия необходимо воспользоваться гиперссылками с названиями модулей и заданий, которые располагаются в верхней части окна сервиса <http://teamer.ru/>. Например, если обучающийся перешел ранее из общей структуры ЭУП к лабораторной работе 1, то вернуться к структуре пособия он может с помощью ссылки с названием пособия (рисунок 24), при переходе по ссылке «**б. Лабораторные работы**» он будет перенаправлен в папку, которая содержит весь перечень лабораторных работ учебного модуля (рисунок 25).

teamer  
и его команда

Что делать? Кто виноват? Где все? Настройки Выход

Терабайты электронной музыки — на PromoDJ ;)

Электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»

6. Лабораторные работы

Лабораторная работа 1 «Создание аккаунт google и настройка канала на видео-хостинге Youtube»

**Цели:**

1. Обучающая – получить представление о сетевых сервисах проведения вебинаров.
2. Воспитательная – формирование профессионально - значимых качеств личности.
3. Развивающая – развитие навыков абстрагирования от реального вида объекта, не теряя его смысловой нагрузки.
4. Когнитивная – научиться самостоятельно регистрироваться на сетевом ресурсе и настраивать канал на видео-хостинге Youtube.

**Материальное обеспечение:**

1. Рабочий стол.
2. Персональный компьютер, с любым установленным браузером и выходом в Интернет.

**Время на выполнение лабораторной работы:** 2ч.

**Задание.** Создать аккаунт google и настроить канал на видео-хостинге Youtube для дальнейшей работы с сервисом Google Hangouts.

[Выполнить лабораторную работу...](#)

Рисунок 24 — Навигация по электронному учебному пособию

teamer  
и его команда

Что делать? Кто виноват? Где все? Настройки Выход

Терабайты электронной музыки — на PromoDJ ;)

Электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»

МОДУЛЬ 1 «ВЕБИНАР КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ»

6. Лабораторные работы

**Последовательно выполните:**

- 1) лабораторную работу № 1 "Создание аккаунт google и настройка канала на видео-хостинге Youtube";
- 2) лабораторную работу № 2 "Настройка прямой трансляции для проведения вебинара с помощью сервиса Google Hangouts";
- 3) лабораторную работу № 3 "Организация и проведение вебинара с помощью сетевого сервиса Google Hangouts";
- 4) после выполнения лабораторных работ отправьте руководителю учебного проекта приглашение на посещение организованного вами вебинара;
- 5) перейдите к выполнению теста.

Папка создана 15 мая 2017 22:58 пользователем [Luiza123](#) и доступна [Luiza123](#).

**Подчиненные задания**

<a href="#">Лабораторная работа 1 «Создание аккаунт google и настройка канала на видео-хостинге Youtube»</a>	Luiza123	5 июн 2017 22:59	9 июн 2017 13:47
<a href="#">Лабораторная работа 2 «Настройка прямой трансляции для проведения вебинара с помощью сервиса Google Hangouts»</a>	Luiza123	16 июн 2017 13:48	11 июн 2018 23:02
<a href="#">Лабораторная работа 3 «Организация и проведение вебинара с помощью сетевого сервиса Google Hangouts»</a>	Luiza123	19 июн 2017 09:15	23 июн 2017 13:49

Рисунок 25 — Отдельная папка учебного модуля

Выполнив задание и отправив сообщение о его выполнении в чате задания, обучающемуся необходимо дождаться ответа тьютора. В случае если задание будет принято, то тьютор помечает в чате логин обучающегося за-



кладкой в виде красного флажка, чтобы отметить его работу, и активирует задачу для остальных обучающихся. Для обучающегося выполнившего задание это задание исчезнет из общего списка назначенных задач.

7. **Календарный график выполнения работ.** В разделе сервиса <http://teamer.ru/> **Кто виноват?** обучающийся может посмотреть все учебные задания ЭУП с указанием сроков их выполнения (рисунок 26).

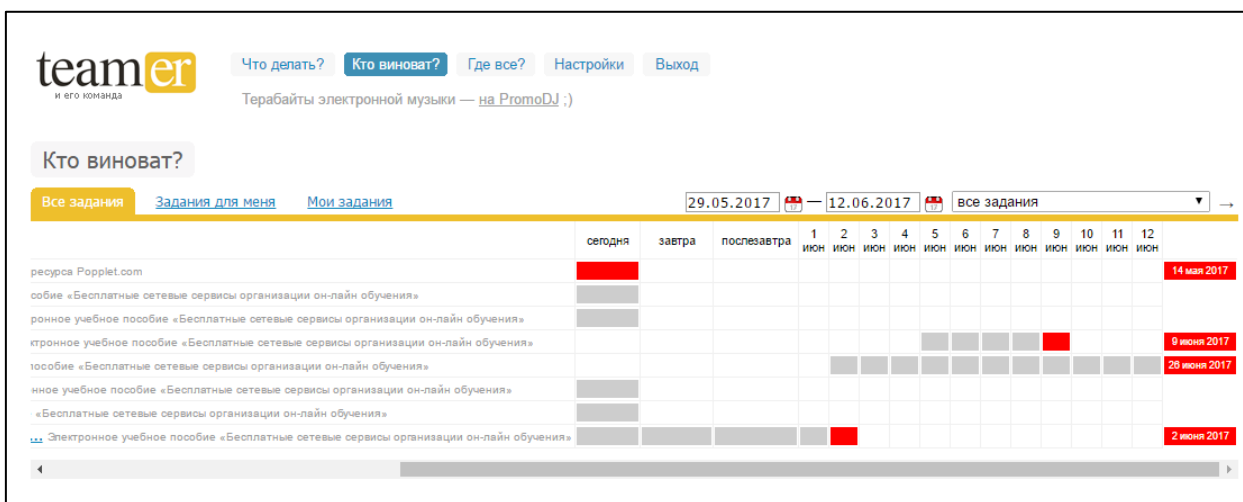


Рисунок 26 — Календарный график выполнения заданий учебного проекта

8. **Список участников учебного проекта.** В разделе **Где все?** можно посмотреть список всех участников учебного проекта, кто подключен для выполнения заданий ЭУП (рисунок 27).

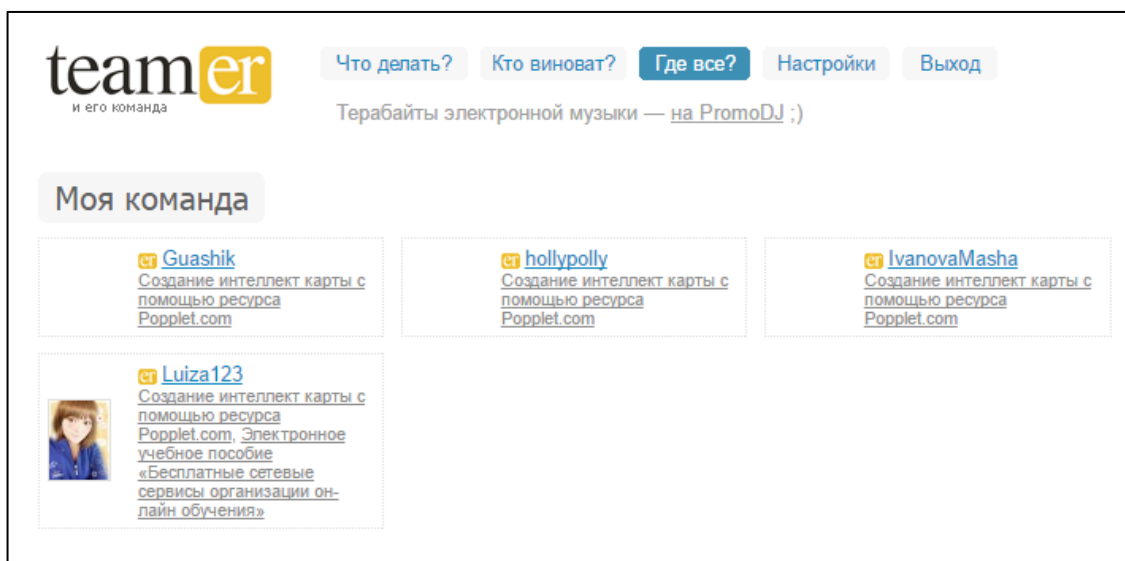


Рисунок 27 — Перечень участников учебного проекта

Для возврата к заданиям и общей структуре ЭУП из любого раздела сервиса <http://www.teamer.ru> можно воспользоваться ссылкой **Что делать?**, расположенной в верхней части меню сервиса (рисунок 27).

**9. Итоговая отчетность.** Отчетными материалами при изучении пособия являются ссылки на созданные обучающимися сетевые документы, видео канал YouTube, настроенный вебинар и т.п., которые они размещают в виде отдельных сообщений в чате каждого задания учебного пособия. При выполнении задания, обучающиеся обязательно должны отправлять сообщение о выполнении, ссылку на результат и нажимать кнопку **Задание выполнено**, которая располагается под окном чата.

Лабораторная работа считается выполненной, если достигнуты ее цели.

В завершении обучающимся необходимо пройти итоговый контроль в виде комплексного теста. Тест может проходиться удаленно.

#### **2.4.2 Методические рекомендации по использованию пособия для тьютора**

Работа тьютора с электронным учебным пособием осуществляется удаленно, поэтому необходимо наличие персонального компьютера (ПК) и доступа к сети Интернет.

**1. Общие положения и регистрация.** Для работы с электронным учебным пособием (ЭУП) тьютору необходимо получить доступ к пособию у руководителя организации. Для этого ему надо зарегистрироваться на сетевом сервисе <http://teamer.ru/> и сообщить руководителю свой логин.

ЭУП реализовано на сетевом сервисе <http://teamer.ru/>, который позволяет создавать и реализовывать совместные проекты, таким образом, пособие представляет собой учебный проект с набором заданий, которые подлежат выполнению. Каждое задание реализуется в определенные сроки и на каждое назначаются определенные исполнители. В качестве заданий учебного проекта выступают блоки теоретического учебного материала, лабораторные ра-

боты и блоки тестового контроля. Весь материал сгруппирован по тематическим модулям. Каждый модуль и задания имеют краткое описание (рисунок 28).

Электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»		
<p>Общая идея создания электронного лабораторного практикума в виде учебного проекта:</p> <p>1) Учимся организовывать вебинары с помощью Google-сервиса Hangouts.</p> <p>2) Для сетевого обмена документами при совместной работе над проектом можно воспользоваться облачным хранилищем данных (например Google-диск), загружаем, настраиваем групповой доступ.</p> <p>3) Организуем работу группы в виде совместной сетевой работы над проектом. Учимся распределять роли для работы над проектом.</p> <p>Электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения» создано на базе сетевого сервиса teamer.ru для того, чтобы наглядно показать участникам данного учебного проекта, каким образом может быть организовано он-лайн взаимодействие руководителя (тьютора) и исполнителей проекта (обучающихся).</p>		
<p>📁 <a href="#">МОДУЛЬ 0 «ВВОДНАЯ ЛЕКЦИЯ»</a></p> <p>🛡️ <a href="#">Вводная лекция: «Способы взаимодействия участников учебного процесса»</a></p>	Luiza123	17 май 2017 11:53
<p>📁 <a href="#">МОДУЛЬ 1 «ВЕБИНАР КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ»</a> ↑</p> <p>📁 <a href="#">а. Лекция</a> ↑</p> <p>🛡️ <a href="#">Лекция 1 «Вебинар как средство обучения»</a> ↑ 🗨️ Luiza123</p> <p>📁 <a href="#">б. Лабораторные работы</a> ↑</p> <p>🛡️ <a href="#">Лабораторная работа 1 «Создание аккаунт google и настройка канала на видео-хостинге Youtube»</a> ↑ 🗨️ Luiza123</p> <p>🛡️ <a href="#">Лабораторная работа 2 «Настройка прямой трансляции для проведения вебинара с помощью сервиса Google Hangouts»</a> ↑ 🗨️ Luiza123</p> <p>🛡️ <a href="#">Лабораторная работа 3 «Организация и проведение вебинара с помощью сетевого сервиса Google Hangouts»</a> ↑ 🗨️ Luiza123</p>	Luiza123	14 май 2017 19:19
<p>📁 <a href="#">МОДУЛЬ 2 «ОБЛАЧНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ ОН-ЛАЙН ОБУЧЕНИЯ»</a> ↑</p>	Luiza123	14 май 2017 19:41

Рисунок 28 — Структура электронного учебного пособия

После того как тьютор будет авторизован в данном сервисе и получит права доступа и управления электронным учебным пособием ему необходимо подготовить пособие к учебному процессу, а именно:

- 1) настроить календарный график выполнения каждого задания;
- 2) назначить обучающимся выполнение заданий проекта.

2. **Настройка календарного графика.** Настройка календарного графика осуществляется с помощью кнопки **Редактировать задание**, которая появляется при наведении курсора мыши на задание (рисунок 29).

В окне настройки параметров задания тьютору необходимо указать дату начала работы над заданием и крайний срок выполнения задания (рисунок 30). При необходимости можно определить приоритет задания: обычный, низкий или высокий.

МОДУЛЬ 0 «ВВОДНАЯ ЛЕКЦИЯ»	Luiza123	17 май 2017 11:53
Вводная лекция: «Способы взаимодействия участников учебного процесса»	Luiza123	17 май 2017 11:56
МОДУЛЬ 1 «ВЕБИНАР КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ» ↑	Luiza123	14 май 2017 19:19
а. Лекция ↑	Luiza123	15 май 2017 22:53
Лекция 1 «Вебинар как средство обучения» ↑	Luiza123	15 май 2017 22:54
б. Лабораторные работы ↑	Luiza123	15 май 2017 22:58
Лабораторная работа 1 «Создание аккаунт google и настройка канала на видео-хостинге Youtube» ↑	Luiza123	15 май 2017 22:59
Лабораторная работа 2 «Настройка прямой трансляции для проведения вебинара с помощью сервиса Google Hangouts» ↑	Luiza123	15 май 2017 23:02
Лабораторная работа 3 «Организация и проведение вебинара с помощью сетевого сервиса Google Hangouts» ↑	Luiza123	16 май 2017 09:15

Рисунок 29 — Кнопка редактирования задания

Приоритет помните, что не нужно \*всё\* помечать как важное, ведь всегда есть вещи важнее

обычный
  низкий
  высокий

Над решением задания будут работать выберите людей, которые должны выполнить это задание

Luiza123

Дата начала работы над заданием: 17.05.2017 11:56
 Крайний срок выполнения задания

задание не выполнено  
 задание выполнено

май, 2017						
Сегодня						
нед	пон	втр	срд	чет	пят	суб
18	1	2	3	4	5	6
19	8	9	10	11	12	13
20	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
22	29	30	31	1	2	3
23	5	6	7	8	9	10
Время: 13 : 41		31 май, срд				

Рисунок 30 — Определение сроков работы над заданием проекта

В результате должен получиться календарный график, на котором обозначены сроки выполнения каждого задания (рисунок 31).

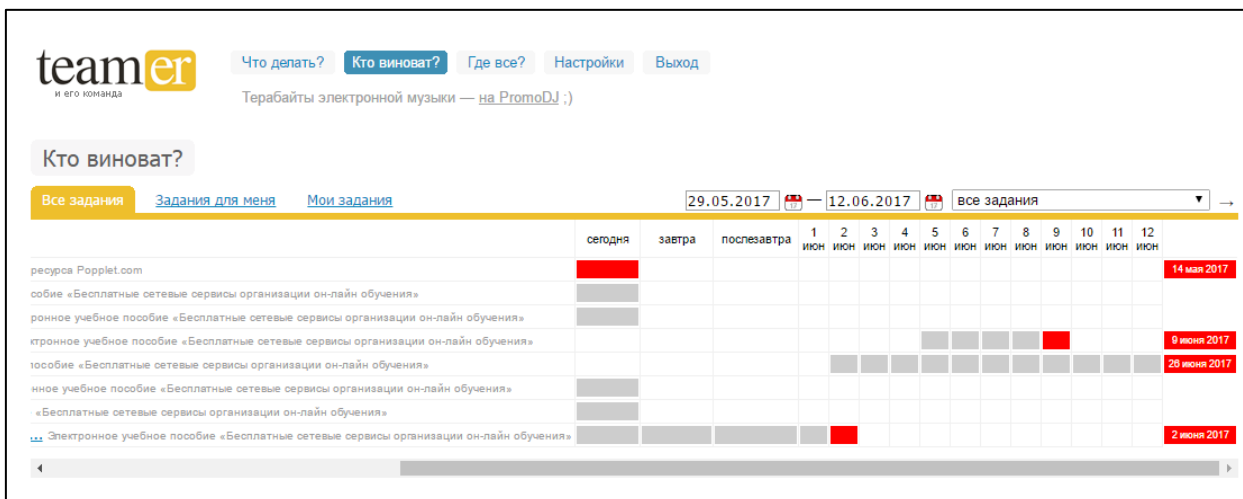


Рисунок 31 — Календарный график выполнения заданий учебного проекта

Так как обучающиеся не являются студентами образовательного учреждения, а являются сотрудниками ИОЦ Инфометод, то в основную часть ра-

бочего времени они выполняют свои должностные обязанности. Таким образом, изучению материалов электронного учебного пособия они могут посвящать лишь некоторую часть рабочего времени или же осваивать материал в свободное от работы время. В таблице 2 приведены рекомендуемые сроки выполнения каждого задания учебного проекта в ЭУП с учетом занятости сотрудников. В этой же последовательности рекомендуется и освоение учебного материала обучающимися.

Таблица 2 — Рекомендуемые сроки выполнения заданий

№ п/п	Название учебного Модуля / задания	Номинальное время освоения (часы)	Плановое время выполнения (дни)
<b>1.</b>	<b><i>Модуль 0 «Вводная лекция»</i></b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b><i>Модуль 1 «Вебинар как средство обучения»</i></b>	<b>8</b>	<b>16</b>
2.1	Лекция 1	1,5	3
2.2	Лабораторная работа 1	2	4
2.3	Лабораторная работа 2	2	4
2.4	Лабораторная работа 3	2	4
2.5	Промежуточный тестовый контроль	0,5	1
<b>3.</b>	<b><i>Модуль 2 «Облачное хранилище данных как средство организации онлайн обучения»</i></b>	<b>4</b>	<b>8</b>
3.1	Лекция 2	1,5	3
3.2	Лабораторная работа 4	2	4
3.3	Промежуточный тестовый контроль	0,5	1
<b>4.</b>	<b><i>Модуль 3 «Совместная сетевая работа над проектом как средство обучения»</i></b>	<b>4</b>	<b>8</b>
4.1	Лекция 3	1,5	3
4.2	Лабораторная работа 5	2	4
4.3	Промежуточный тестовый контроль	0,5	1
<b>5.</b>	<b><i>Модуль 4 «Итоговый контроль»</i></b>	<b>2</b>	<b>4</b>
	<b>Итого:</b>	<b>20</b>	<b>39</b>

3. **Назначение заданий проекта обучающимся.** Назначение обучающимся заданий учебного проекта для их выполнения осуществляется в несколько этапов:

1) каждый обучающийся должен зарегистрироваться на сетевом сервисе <http://teamer.ru/> и сообщить тьютору свой логин;

2) тьютор добавляет логины обучающихся в учебный проект, через пункт меню **Где все?**, через предназначенное для этих целей текстовое поле (рисунок 32). Также тьютор может пригласить обучающихся в учебный проект, указав в данном поле адреса их электронной почты;

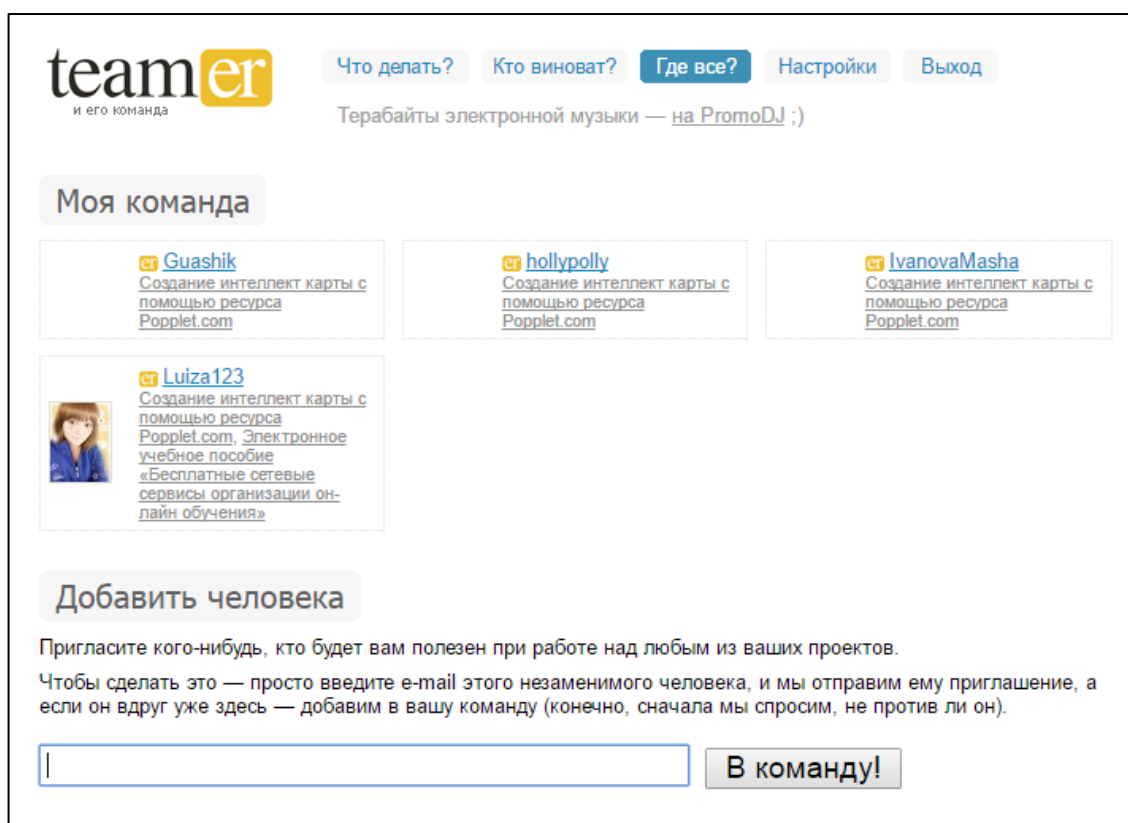


Рисунок 32 — Окно добавления исполнителей учебного проекта

3) далее, воспользовавшись кнопкой Редактировать задание (рисунок 29) обучающимся назначаются задания проекта. Для этого рядом с логинами обучающихся устанавливаются флажки (рисунок 33).

Так как всем обучающимся необходимо познакомиться со всем теоретическим материалом пособия и выполнить все лабораторные работы и тесты, то необходимо назначить все папки и задания учебного проекта каждому обучающемуся.

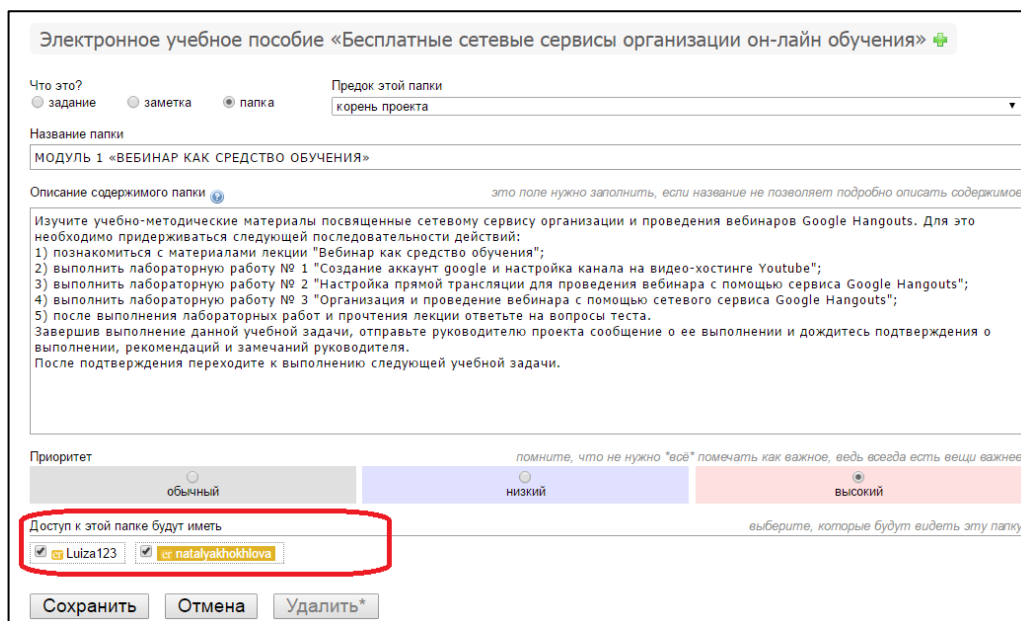


Рисунок 33 — Назначение обучающимся заданий проекта

4. **Ознакомление обучающихся с методическими рекомендациями работы с ЭУП.** После предварительной подготовки пособия и предоставления обучающимся доступа к учебным заданиям, тьютору необходимо познакомить обучающихся с методическими рекомендациями по использованию пособия и с формой отчетности по выполняемым заданиям. Данные методические рекомендации предоставляются обучающимся посредством почтовой рассылки.

5. **Отслеживание выполнения заданий.** При работе с электронным учебным пособием тьютору необходимо отслеживать выполнение каждого задания учебного проекта. Делать это можно визуально. Задания, которые не выполнены подсвечиваются зеленым маркером, а выполненные — серым (рисунок 34).

Если задание учебного проекта выполнено, то тьютору необходимо щелчком мышки выбрать данное задание, войти в него и в окне чата, которое имеется в каждом задании, посмотреть, кто из обучающихся выполнил задание (рисунок 35). В случае если задание действительно выполнено тьютор помечает в чате логин обучающегося закладкой в виде красного флажка, чтобы отметить его работу, и активирует задачу для остальных обучающихся в окне настройки задачи, установив переключатель в положение **Задание не**

**выполнено** и сняв флажок с логина обучающегося, который выполнил это задание (рисунки 29 и 33). В данном случае у этого обучающегося выполненная задача исчезнет из общего списка назначенных задач.

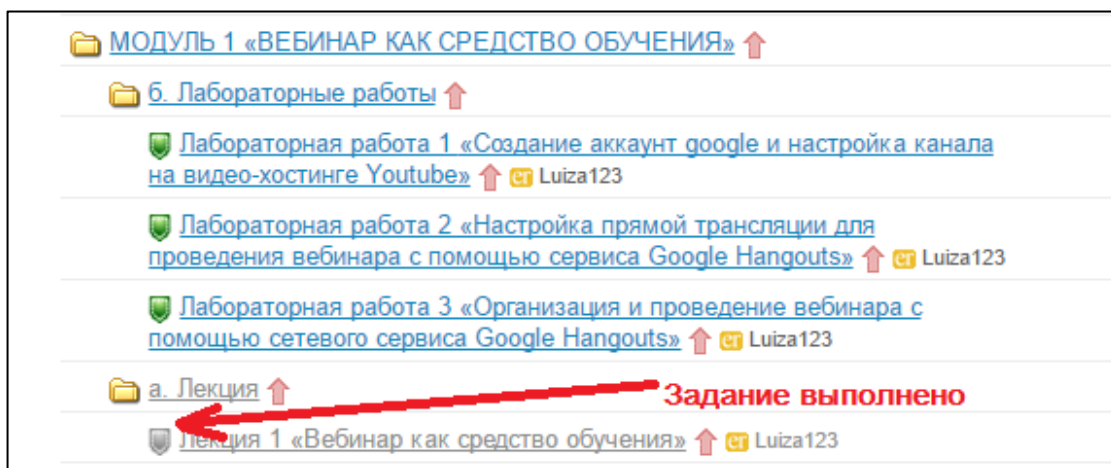


Рисунок 34 — Маркеры отслеживания выполнения заданий учебного проекта



Рисунок 35 — Окно чата задания учебного проекта

В чате, который имеется в каждой задаче учебного проекта, обучающиеся могут консультироваться по вопросам выполнения тех или иных заданий. О наличии вопроса от обучающегося свидетельствует мигающий значок в виде конверта, который виден справа от названия каждого задания. Таким образом, тьютор может без проблем отслеживать задаваемые вопросы и отвечать в этом же чате.

**6. Итоговая отчетность.** Отчетными материалами при изучении пособия являются ссылки на созданные обучающимися сетевые документы, ви-



део канал YouTube, настроенный вебинар и т.п., которые они размещают в виде отдельных сообщений в чате каждого задания учебного пособия. При выполнении задания, обучающиеся обязательно должны отправлять сообщение о выполнении, ссылку на результат и нажимать кнопку **Задание выполнено**, которая располагается под окном чата.

При возникновении, каких-либо затруднений, при выполнении учебных заданий, обучающийся может просмотреть выполняемые в заданиях последовательности действий с помощью озвученных видео роликов, которые имеются в описании каждой лабораторной работы. Это поможет решить вопросы, возникающие в процессе работы.

Для контроля полученных знаний обучающийся должен предоставить тьютору отчетные материалы и ответить на вопросы промежуточного тестового контроля. Контрольные вопросы, приводимые в каждой лабораторной работе обучающийся использует для самоконтроля и подготовки к тесту.

Лабораторная работа считается выполненной, если достигнуты ее цели.

В завершении обучающимся необходимо пройти итоговый контроль в виде комплексного теста. Тест может выполняться удаленно.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках выпускной квалификационной работы было разработано электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения», которое включает в себя теоретический материал и лабораторные работы. Каждый учебный модуль завершается промежуточным тестовым контролем. В лабораторных работах доступно, на простых примерах показаны основные приемы работы с сетевыми сервисами, которые могут быть использованы для организации он-лайн обучения. Лабораторные работы сопровождаются озвученными видео инструкциями, которые позволяют адаптировать электронный лабораторный практикум на разные категории обучающихся, по принципу восприятия ими информации.

Был проведен анализ литературы и интернет-источников, в результате которого было выявлено, что на данный момент нет электронного учебного пособия, посвященного работе с бесплатными сетевыми сервисами для организации он-лайн обучения.

При разработке электронного учебного пособия были использованы: язык гипертекстовой разметки HTML, программа Camtasia Studio 8.1, сервис Google Формы.

Электронный лабораторный практикум разработан с учетом требований, предъявляемых к педагогическим программным средствам, снабжён иллюстрациями и видео инструкциями.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы были решены следующие задачи:

- проанализирована учебная литература и другие источники по организации он-лайн обучения;
- проанализированы сетевые сервисы организации он-лайн обучения;
- разработана структура электронного учебного пособия «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»;

- отобран и систематизирован учебный материал по теме «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»;
- реализовано электронное учебное пособие.

Таким образом, поставленные задачи решены, а цель достигнута. Разработано функционирующее электронное учебное пособие, с помощью которого можно изучить теоретический материал, применить его на практике, выполняя лабораторные работы, а также проконтролировать полученные теоретические знания и практические умения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вебинармаркет [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.webinarmarket.ru/webinfo/about/> (дата обращения: 24.04.2017).
2. Грязнова Т. Методика дистанционного обучения. [Текст]: учебное пособие / Т. Грязнова, В. Шитова, М. Вайндорф–Сысоева. — Москва: Юрайт, 2017. — 196 с.
3. Как провести вебинар в Google Hangouts — Часть 1 — Создание Hangouts встречи [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://opekungroup.ru/kak-provesti-vebinar-v-google-hangouts-chast-1-sozdanie-hangouts-vstrechi.html> (дата обращения: 16.05.2017).
4. Как провести вебинар в Google Hangouts — Часть 2 — Создание Hangouts встречи [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://opekungroup.ru/kak-provesti-vebinar-v-google-hangouts-chast-2-provedenie-hangouts-vstrechi.html> (дата обращения: 28.04.2017).
5. Как создать канал на YouTube и загрузить свое первое видео [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://opekungroup.ru/kak-sozdat-kanal-na-youtube-i-zakachat-svoe-pervoe-video.html> (дата обращения: 24.03.2017).
6. Как создать канал на YouTube и загрузить свое первое видео! [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://opekungroup.ru/kak-sozdat-kanal-na-youtube-i-zakachat-svoe-pervoe-video.html> (дата обращения: 24.03.2017).
7. Кузюк И.Г. Электронные учебные пособия в современном образовательном процессе [Электронный ресурс] / И.Г. Кузюк, В.В. Туч, И.Г. Борисенко // Научное сообщество студентов XXI столетия. Общественные науки: Электронный сборник статей по материалам XIV студенческой международной научно-практической конференции. — Новосибирск: Изд. «СибАК». — 2013. — № 8 (11). — С. 94-99.. — Режим доступа: [http://www.sibac.info/archive/Social/8\(11\).pdf](http://www.sibac.info/archive/Social/8(11).pdf) (дата обращения: 30.05.2017).

8. Майкл А. E-learning: как сделать электронное обучение понятным, качественным и доступным [Текст] / А. Майкл. — Москва: Альпина Паблишер, 2016. — 200 с.
9. Обзор 10+ облачных хранилищ данных [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.topobzor.com/obzor-10-oblachnyh-xranilishh-dannyh/.html> (дата обращения: 11.05.2017).
10. Обзор платформ для проведения вебинаров [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.openclass.ru/node/187795> (дата обращения: 24.03.2017).
11. Обзор сервисов управления проектами: Basecamp, Trello, Slack, Asana, Worksection [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ain.ua/2015/03/04/obzor-servisov-upravleniya-proektami-basecamp-trello-slack-asana-worksection> (дата обращения: 15.05.2017).
12. Обзор сетевых средств [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://startpack.ru> (дата обращения: 24.03.2017).
13. Облачные технологии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.compgramotnost.ru/internet-gramotnost/oblachnye-texnologii-plyusy-i-minusy> (дата обращения: 11.05.2017).
14. Облачные хранилища данных [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные\\_хранилища\\_данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные_хранилища_данных) (дата обращения: 10.05.2017).
15. Основные возможности Web Soft [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.v-class.ru/db/vc/dd3bd4f51976dda2c32573ea00388b8d/doc.html> (дата обращения: 07.05.2017).
16. Остроух А. Дистанционные образовательные технологии [Текст] / А. Остроух. Л. Владимиров. — Москва: Синергия, 2012. — 96 с.
17. Программы для хранения данных (фото, видео, документы) в облаке [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.softhome.ru/article/programmy-dlya-hraneniya-dannyh> дата обращения: 15.05.2017).

18. Разработка электронного пособия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://sites.google.com/site/razrabotkaelektronnogoposobia/home> (дата обращения 10.03.2017).

19. Сетевой проект [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://primwiki.ru/index.php/%D0%A1%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9\\_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82](http://primwiki.ru/index.php/%D0%A1%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82) (дата обращения: 24.05.2017).

20. Сравнение облачных хранилищ OneDrive, DropBox, Google Drive и Box [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.prostoweb.com.ua/internet\\_marketing/internet\\_dlya\\_chaynikov/stati/sravnenie\\_oblachnyh\\_hranilisch\\_onedrive\\_dropbox\\_google\\_drive\\_i\\_box](http://www.prostoweb.com.ua/internet_marketing/internet_dlya_chaynikov/stati/sravnenie_oblachnyh_hranilisch_onedrive_dropbox_google_drive_i_box) (дата обращения: 12.05.2017).

21. Тихомирова Е. Живое обучение. Что такое e-learning и как заставить его работать [Текст] / Е. Тихомирова. — Москва: Альпина Паблишер, 2017. — 238 с.

22. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 01.05.2017) «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/) (дата обращения: 12.05.2017).

23. Хабрахабр, раздел web-разработка [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://habrahabr.ru/hub/webdev/> (дата обращения 20.03.2017).

24. Чувилов Д.А. Разработка электронного образовательного ресурса (ЭОР) «МИВАР» [Текст] / Д.А. Чувилов. — Москва: КУДИЦ-Образ, 2015. — 64 с.

25. Google Forms [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.google.ru/forms/about/> (дата обращения: 03.06.2017).

26. Google Drive [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.google.com/intl/ru/drive/> (дата обращения: 05.05.2017).

27. Google Hangouts [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://hangouts.google.com/?hl=en> (дата обращения: 27.03.2017).

28. My own conference [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://myownconference.ru> (дата обращения: 27.03.2017)

29. Virtual Mirapolis Room [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://virtualroom.ru/> (дата обращения: 24.03.2017).

30. Web Soft [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://v-class.ru/> (дата обращения: 27.03.2017).

31. Webinar [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://webinar.ru> (дата обращения: 27.03.2017).

32. YouTube [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/> (дата обращения 02.03.2017).

33. Teamer [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://teamer.ru/> (дата обращения 20.03.2017).

## ПРИЛОЖЕНИЕ

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический уни-  
верситет»**

Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра информационных систем и технологий  
направление 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  
профиль «Информатика и вычислительная техника»  
профилизация «Компьютерные технологии»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Н. С. Толстова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

### ЗАДАНИЕ

#### на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра

студентки 4 курса, группы КТ-412 **Юсуповой Луизы Тимофеевны**

1. Тема Электронное учебное пособие «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения» утверждена распоряжением по институту от 07.02.2017 г. № 73.

2. Руководитель Хохлова Наталья Викторовна, ст. преподаватель кафедры ИС, РГППУ

3. Место преддипломной практики ООО «Информационно-образовательный центр Инфометод»

4. Исходные данные к ВКР 1) Майк Аллен «E-Learning: Как сделать электронное обучение понятным, качественным и доступным»; 2) Грязнова Т., Шитова В, Вайндорф-Сысоева М. «Методика дистанционного обучения»; 3) Чувилов Д.А. «Разработка электронного образовательного ресурса (ЭОР) «МИВАР»; 4) Тихомирова Е. «Живое обучение. Что такое e-learning и как заставить его работать»; 5) Остроух А., Владимиров Л. «Дистанционные образовательные технологии»

5. Содержание текстовой части ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов)

- проанализирована учебная литература и другие источники по организации он-лайн обучения;
- проанализированы сетевые сервисы организации он-лайн обучения;
- разработана структура электронного учебного пособия «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»;



- отобран и систематизирован учебный материал по теме «**Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения**»;
- реализовано электронное учебное пособие

6. Перечень демонстрационных материалов

Презентация, выполненная в MS PowerPoint

7. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапа дипломной работы	Срок выполнения этапа	Процент выполнения ВКР	Отметка руководителя о выполнении
1	Сбор информации по выпускной работе и сдача зачета по преддипломной практике	10.04.2017	15 %	
2	Выполнение работ по разрабатываемым вопросам их изложение в выпускной работе:		65 %	
	Анализ учебной литературы и других источников по вопросам организации он-лайн обучения	11.04.2017	10 %	
	Анализ сетевых сервисов организации он-лайн обучения	15.04.2017	10 %	
	Разработка структуры электронного учебного пособия «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»	22.04.2017	20 %	
	Отбор и систематизация учебного материала по теме «Бесплатные сетевые сервисы организации он-лайн обучения»	01.06.2017	15 %	
	Реализация электронного учебного пособия	08.05.2017	5 %	
3	Оформление текстовой части ВКР	05.06.2017	5 %	
4	Выполнение демонстрационных материалов к ВКР	10.06.2017	5 %	
5	Нормоконтроль	12.06.2017	5 %	
6	Подготовка доклада к защите в ГЭК	19.06.2017	15 %	

8. Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Наименование раздела	Консультант	Задание выдал		Задание принял	
		подпись	дата	подпись	дата

Руководитель \_\_\_\_\_  
подпись                                  дата

Задание получил \_\_\_\_\_  
подпись студента                                  дата

9. Выпускная квалификационная работа и все материалы проанализированы. Считаю возможным допустить **Юсупову Луизу Тимофеевну** к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Руководитель \_\_\_\_\_  
подпись                                  дата

10. Допустить **Юсупову Луизу Тимофеевну** к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры от 14.06.2017 №12)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись                                  дата