

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Черемховский горнотехнический колледж им. М.И.Щадова»



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ВОЗМОЖНОСТИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯ  
ТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ»

Черемхово, 2019

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Общие положения.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации ориентирована на слушателей курсов «Возможности облачных технологий при организации учебной деятельности студентов» и актуальна в связи с необходимостью дать преподавателям педагогического состава представление о современном уровне развития облачных технологий, их применении для информационного обмена в сфере обучения студентов, сформировать навыки и умения их практического использования. Срок освоения данной программы повышения квалификации составляет 24 часа.

## 1.2. Цель реализации программы.

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является формирование знаний, умений, навыков и качеств, необходимых для использования в практике преподавания современных технологий облачных вычислений.

## 1.3. Требования к поступающему для обучения по программе

Для обучения по программе повышения квалификации «Возможности облачных технологий при организации учебной деятельности студентов» принимаются преподаватели, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; первую или высшую квалификационную категорию.

## 1.4. Планируемые результаты обучения.

Результатом освоения дополнительной профессиональной программы является совершенствование знаний, умений и навыков работы с информационно-коммуникационными технологиями, а также получение слушателем новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и новых знаний по применению облачных технологий в образовательном процессе.

ОК3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения программы слушатель должен знать:

- методы и средства обработки и хранения информации;
- понятие программного обеспечения;
- средства обеспечения безопасности и защиты информации;
- назначение и возможности программных средств, входящих в состав пакета Microsoft Office ;
- назначение компонентов Интернета, значение Всемирной паутины (World Wide Web);
- назначение поисковых серверов, виды поиска информации в Интернете;
- понятие учетной записи, этапы создания электронного письма;
- основные характеристики облачных технологий;
- преимущества облачных технологий;
- риски, связанные с использованием облачных технологий;
- классификацию облачных платформ архитектур;
- применение облачных вычислений в образовании

- организационно-правовые изменения и правовые особенности использования облачных сервисов.

В результате освоения программы слушатель должен **уметь**:

- систематизировать и обеспечивать сохранность документов.
- работать с персональным компьютером на уровне пользователя;
- использовать интерфейс операционной системы Windows и предоставляемые ею средства и возможности;
- искать информационные ресурсы по URL-адресам с помощью запросов;
- пользоваться электронной почтой, пересылать файлы;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- применять прикладное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности
- проходить регистрацию, настраивать и работать в облачном сервисе Диск Google;
- проходить регистрацию, настраивать и работать в облачном сервисе Яндекс. Диск;
- проходить регистрацию, настраивать и работать в облачном сервисе Microsoft OneDrive;
- проходить регистрацию, настраивать и работать в облачном сервисе Wuala;
- проходить регистрацию, настраивать и работать в облачном сервисе Облако@mail.ru

## 2. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Возможности облачных технологий при организации учебной деятельности студентов»

Категория слушателей – лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Срок обучения – 24 часа

Форма обучения – без отрыва от работы.

№ п/п	Наименование программы	Количество часов		
		Всего часов	В том числе	
			лекции	практика
1	Возможности облачных технологий при организации учебной деятельности студентов	24	8	16

### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов		
		Всего часов	В том числе	
			лекции	практика
1	Теоретические основы облачных вычислений	3	3	
2	Основы работы с облачными сервисами	15	3	12
3	Выбор облачных услуг связанных с этим рисками	5	2	3
	Зачет	1		1
	<b>Итого:</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

Содержание тем.

**Тема 1. Теоретические основы облачных вычислений.**

Описание проблемы. Характеристики облачных вычислений. Классификация облачных вычислений. Отличие облачных вычислений от Web2.0. Применение облачных вычислений в образовании.

## **Тема 2. Основы работы с облачными сервисами**

Программирование в "облаке". "Облачные" сервисы хранения данных. Сервис "Dropbox". Защита информации при использовании сервисов облачного хранения. Технология "Google Apps for Education" и её сервисы облачного хранилища «Диск» и «Документы». Технология "Microsoft Live @Edu" и её сервис "облачного" хранения данных SkyDrive.

Практические работы.

- Аналитический обзор 3-4 сервисов облачных услуг, появившихся за последний год. *Слушатели с помощью поисковых систем в Интернет находят появившиеся за прошедший год облачные проекты, соотносят их с предложенной на лекции классификацией и формулируют рекомендации по использованию рассмотренного сервиса в системе образования*
- Основы работы с облачными сервисами хранения данных на примере Dropbox, Яндекс.Диск, Диск Google, Wuala, Облако@mail.ru. *Слушатели под руководством преподавателя создают учетные записи, учатся добавлять/удалять файлы и совместную работу с файлами в облаке, осваивают методы обеспечения конфиденциальности.*
- Основы работы с Moodle в облаке. *Слушатели под руководством преподавателя создают простые учебные курсы в системе Moodle и размещают их в специализированном облаке*

## **Тема 3. Выбор облачных услуг связанных с этим риском**

Преимущества облачных вычислений для образовательных учреждений и учащихся. Риски, связанные с использованием облачных вычислений. Рекомендации по выбору поставщика облачных услуг. Организационно-правовые изменения. Правовые особенности использования облачных систем хранения данных. Будущее облачных технологий в образовании

Практические работы

- Анализ организационно-правовых последствий применения облачных услуг. *Под руководством преподавателя слушатели составляют перечень организационно-правовых изменений, которые потребуются сделать в работе учебных заведений, в которых преподают педагоги, например самостоятельного анализа случайно взятого лицензионного соглашения о предоставлении облачных услуг*
- Зачетная работа.

## **3. Календарный учебный график**

Количество учебных часов для освоения программы 24. Количество учебных дней, необходимых на освоение учебных единиц программы в целом определяется расписанием учебных занятий курсов.

## **4. Организационно-педагогические условия**

### **4.1. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации требует наличия учебной аудитории информационных технологий в профессиональной деятельности.

Для проведения лекционных занятий требуется:

- комплект электронных презентаций/слайдов по теме лекции;

- аудитория, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, звуковые колонки).

Для проведения лабораторных занятий требуется:

- лаборатория, оснащённая компьютерами с установленной UNIX-подобной операционной системой (например, Linux) или операционной системой фирм Microsoft (Windows XP и более новые) или Apple (MacOS X 10.5 и более новые);
- наличие на лабораторных компьютерах одного из следующих браузеров: Internet Explorer 7, Firefox 3.0.1, Chrome 3.0.195.27, Safari 3.1 (указанная версия браузеров является минимально необходимой, т.е. для получения "облачных" сервисов подойдут более современные версии указанных программ);
- аудитория, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, звуковые колонки).

Большинство "облачных" сервисов можно также использовать с помощью браузеров, которые не были перечислены выше. Это связано с тем, что приведённый перечень содержит лишь общие элементы из большого количества поддерживаемых браузеров на платформах различных поставщиков облачных услуг.

## 4.2. Используемые образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведётся с применением образовательных технологий, основной из которых является ресурс <http://lms.iite.unesco.org> Веб 2.0 содержимым, включающим всебя электронный конспект, электронные тесты, а также возможности участия студента в виде комментатора.

Формы организации учебного процесса. Лекционные занятия предлагается проводить по одному из следующих типовых шаблонов:

- информационные лекции с использованием презентаций;
- лекции с заранее запланированными ошибками;
- проблемные лекции;
- лекции с разбором конкретной ситуации.

Практические занятия предлагается проводить по одному из следующих типовых шаблонов:

- контекстное и проблемное обучение;
- работа в команде;
- индивидуальная работа со студентом.

Самостоятельная работа (СРС) предполагает использование электронной образовательной среды открытых Интернет-источников и предполагает пережаривание изучаемого материала. Кроме того, возможно перекрестное выполнение практических работ.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и финального рубежного контроля. Фонды оценочных средств включают всебя комплект тестов по материалу лекций (указать кол-во шт.), а также перечень тем для курсовых проектов (указать кол-во шт.).

## 4.3. Информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Sclater N. Cloud Computing in Education. – UNESCO IITE, 2010.
2. Анонимные автор. Frequently asked questions. – Доступно по Интернет-ссылке <http://ideone.com/faq>.
3. Анонимные автор. Главная страница разработчика Coderun. – Доступно по Интернет-ссылке <http://coderun.com/ide>.
4. Анонимный автор. Comparison of online backup services. – Википедия, 2012. – Доступно по Интернет-ссылке [http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_online\\_backup\\_services](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_online_backup_services).
5. Анонимный автор. Dropbox Plans. – Официальный сайт Dropbox, 2012. – Доступно по Интернет-ссылке <https://www.dropbox.com/pricing>.

6. Анонимный автор. Firefox 17 System Requirements. – Доступно по интернет-ссылке <http://www.mozilla.org/en-US/firefox/17.0a2/system-requirements>.
7. Анонимный автор. Platform compatibility and system requirements. – Доступно по интернет-ссылке <http://www.microsoft.com/visualstudio/eng/products/compatibility>.
8. Анонимный автор. Security and Privacy. – Официальный сайт Wuala, 2012. – Доступно по интернет-ссылке <http://wuala.com/en/learn/technology>.
9. Анонимный автор. SpiderOak and other backup systems – see the difference. – Официальный сайт SpiderOak, 2012. – Доступно по интернет-ссылке [https://spideroak.com/engineering\\_matters](https://spideroak.com/engineering_matters).
10. Тищенко Д., Султанова Н. и др. Продвижение и использования информационных технологий в техническом и профессиональном образовании и обучении в странах СНГ [Отчет]. – Москва: ЮНЕСКО, 2012. – ISBN 9785861031202.
11. Анонимный автор. MIT Open Courseware (Massive Open Online Academic Education programs category). – Википедия, 2012. – Доступно по интернет-ссылке [http://en.wikipedia.org/wiki/MIT\\_OpenCourseWare](http://en.wikipedia.org/wiki/MIT_OpenCourseWare).
12. Анонимный автор. Coursera (Massive Open Online Academic Education programs category). – Википедия, 2012. <http://en.wikipedia.org/wiki/Coursera>.
13. Корпорация Microsoft. – Официальный сайт Microsoft, 2012. – Доступно по интернет-ссылке <http://domains.live.com/Addendums/ru-ru/EduWithOutlookLive.htm>.
14. Условия обслуживания Dropbox. – Официальный сайт Dropbox, 2012. – Доступно по интернет-ссылке <https://www.dropbox.com/terms>.
15. Анонимный автор. Политика конфиденциальности Dropbox. – Официальный сайт Dropbox, 2012. – Доступно по интернет-ссылке <https://www.dropbox.com/privacy>.
16. Анонимный автор. – Википедия, 2012. – Доступно по интернет-ссылке [http://en.wikipedia.org/wiki/Google\\_Apps](http://en.wikipedia.org/wiki/Google_Apps).
17. Анонимный автор. – Официальный сайт Google, 2013. – Доступно по интернет-ссылке <http://www.google.com/apps/intl/ru/edu/>
18. Анонимный автор. Google Apps for Education. – Официальный сайт Google, 2013. – Доступно по интернет-ссылке <http://www.google.com/enterprise/apps/education/>
19. Анонимный автор. Преимущества Google Apps for Education. – Официальный сайт Google, 2013. – Доступно по интернет-ссылке <http://www.google.com/enterprise/apps/education/benefits.html#security>

## **5. Формы аттестации**

Аттестация слушателей производится преподавателями, ведущими практически работу по дисциплине в следующих формах:

1. тестирование по теме, изученной на лекции;
2. выполнение и защита лабораторных работ;
3. оценка личностных качеств слушателя.

Финальная аттестация слушателей производится по окончании обучения в форме дифференцированного зачета. Результат аттестации оформляется в виде оценок в журнале курсов повышения квалификации.

Тестовые вопросы для дифференцированного зачета по курсу «Возможности облачных технологий при организации учебной деятельности студентов»:

*Раздел 1 и 2.*

1. На каком уровне облачных вычислений потребитель может самостоятельно конструировать свою инфраструктуру в облаке и управлять ей?
  - а. платформа как услуга

- б. программное обеспечение как услуга
  - в. инфраструктура как услуга
2. Как можно защитить метаданные?
- а. использовать прокси-сервер
  - б. удалять метаданные перед загрузкой в облако
  - в. отключить cookies
  - г. не вводить избыточные персональные данные
3. IAAS это:
- а. инфраструктура как услуга
  - б. программное обеспечение как услуга
  - в. платформа как услуга
4. На каком уровне облачных вычислений потребитель получает возможность и средства для самостоятельного создания, тестирования и эксплуатации программного обеспечения?
- а. инфраструктура как услуга
  - б. программное обеспечение как услуга
  - в. платформа как услуга
5. Для чего предназначен облачный сервис сайта dropbox?
- а. хранение данных
  - б. дистанционного образования
  - в. вычисление сложных математических функций
  - г. программирование в облаке
6. Вы сохранили фотографии в облачном сервисе с компьютера у себя дома. Что нужно сделать, чтобы просмотреть их в облачном сервисе на рабочем компьютере?
- а. заплатить поставщику облачного сервиса за перенос данных
  - б. данные синхронизируются автоматически
  - в. перенести их с помощью flash-накопителя
  - г. переслать фотографии с помощью e-mail
7. Для выполнения какой задачи необходимо отключить элемент cookies в браузере?
- а. защита доступа к закрытым данным
  - б. защита персональных данных
  - в. защита метаданных в открытых файлах
8. Для выполнения какой задачи предназначена программа TrueCrypt?
- а. редактирование текста документов
  - б. защита доступа к закрытым данным
  - в. антивирусная защита
  - г. фильтрация спама
9. Чем сервис Gmail для образовательных учреждений отличается от других почтовых сервисов?
- а. возможность использования ярлыков и фильтров сообщений
  - б. нет деления писем на входящие и исходящие
  - в. нет ограничения на размер электронного ящика
  - г. отсутствие рекламы
10. Какой сервис в GoogleAppsforEducation может помочь сотрудникам образовательного учреждения составлять расписания и добавлять напоминания о событиях?
- а. GoogleTalk
  - б. GoogleDrive
  - в. Календарь
  - г. Gmail
11. Для чего предназначен GoogleDrive?
- а. для обмена почтой
  - б. для составления расписаний
  - в. для звонков

- г. для синхронизации информации
- 12. Пользователь с какой ролью в MLE может добавлять новых пользователей в группу?
  - а. модератор группы
  - б. член группы
  - в. отправитель
  - г. владелец группы
- 13. Выберите верные утверждения в отношении службы поиска в GoogleAppsforEducation:
  - а. поиск осуществляется по имени и по содержимому
  - б. поиск осуществляется только в рамках одной службы
  - в. поиск осуществляется по всем службам одновременно
  - г. поиск осуществляется только по имени файла/электронного письма/события календаря

### *Раздел 3.*

1. Какая характеристика облачных сервисов предоставляет образовательным учреждениям возможность постепенно наращивать объем используемых услуг без значительных вложений?
  - а. высокая производительность
  - б. высокая доступность
  - в. высокая эффективность
  - г. высокая гибкость
2. Единственное программное приложение, которое требует обновления при использовании облачных сервисов...
  - а. браузер
  - б. Microsoft Word
  - в. Power Point
  - г. Microsoft Excel
3. Выделите основные риски, связанные с использованием облачных технологий:
  - а. безопасность данных
  - б. снижение доступности
  - в. снижение гибкости
  - г. высокие материальные издержки
  - д. привязка к поставщику
4. Кто может размещать рекламу в облачном сервисе MicrosoftLive@Edu?
  - а. только компания Microsoft
  - б. компания Microsoft и образовательное учреждение
  - в. только образовательное учреждение
  - г. любая организация, заплатившая за рекламу установленную сумму
5. Какую информацию может разглашать Microsoft при использовании MicrosoftLive@Edu?
  - а. файлы, находящиеся в групповом использовании
  - б. любую информацию о пользователях сервиса
  - в. Microsoft в соответствии с лицензионным соглашением не может разглашать никакую информацию
  - г. обезличенную информацию в виде статистики
6. Как могут быть изменены условия соглашения об использовании MicrosoftLive@Edu?
  - а. условия соглашения не могут быть изменены
  - б. в одностороннем порядке компанией Microsoft
  - в. в одностороннем порядке образовательным учреждением
  - г. только по обоюдному согласию сторон
7. Какой аспект выбора поставщика облачных услуг отражает продуманность и лаконичность пользовательского интерфейса?
  - а. удобство и доступность
  - б. платформа
  - в. функциональность
  - г. договор
8. К какому аспекту выбора поставщика облачных услуг относится наличие или отсутствие SMS-уведомления об изменении в календаре событий?



- а. удобство и доступность
  - б. платформа
  - в. договор
  - г. функциональность
9. Чем должны регулироваться риски по утрате и разглашению конфиденциальных данных, хранящихся в облаке?
- а. регламентами клиента
  - б. договором между клиентом и провайдером
  - в. федеральными законами
  - г. регламентами провайдера
10. Как часто необходимо обновлять учетные записи пользователей в MicrosoftLive@Edu?
- а. не реже чем раз в полгода
  - б. учетные записи пользователей не требуют обновления
  - в. не реже чем раз в месяц
  - г. не реже чем раз в год
11. Как долго Dropbox хранит информацию пользователя согласно политике конфиденциальности?
- а. 5 лет
  - б. пока активна учетная запись
  - в. 10 лет
  - г. 2 года

*Тематика практических работ (промежуточный контроль):*

*1. Аналитический обзор 3-4 сервисов облачных услуг, появившихся за последний год.*

- Открыть окно браузера.
- Выбрать удобный поисковый сервис
- Создать запрос «сравнение популярных облачных сервисов»
- Заполнить таблицу:

Облачный сервис	Характеристика	Достоинства	Недостатки
1. ....			
2. ....			

*2. Основы работы с облачными сервисами хранения данных на примере Dropbox, Яндекс.Диск, Диск Google, Wuala, Облако@mail.ru.*

В облачном сервисе Dropbox:

- Через веб-интерфейс добавьте фото профиля (навести указатель мыши на свое имя в верхнем правом углу и выбрать нужную ссылку). В качестве фото можно использовать любую сохраненную картинку.
- Создать свою группу с любым названием (перейти по ссылке «группы»). Добавить двух-трех участников.
- Создать документ в своей группе с произвольным текстом. Настроить к документу общий доступ, послав ссылку одному человеку.
- Установить клиентскую программу на компьютер (в общей папке файл DropboxInstaller)
- Следуя инструкции установки программы, настроить папку Dropbox, открыть и обновить данные.

В облачном сервисе Яндекс.Диск:

- Загрузить любой файл на облачный диск. Поделиться ссылкой на файл с коллегой.
- Просмотреть файл, отправленный коллегой.
- Создать общую папку с произвольным именем и пригласить двух участников (один – полный доступ, второй – только просмотр). Разместить в общей папке несколько документов (фото, текстовый документ, презентация).

- Принять приглашения о доступе к общим папкам от коллег (через ссылку в письме почтового ящика Яндекс). Просмотреть содержимое общих папок. Определить, где Вы имеете полные права, а где – доступ на просмотр.
- Установить клиентскую программу на компьютер (в общей папке файл YandexDiskSetupRu)
- Следуя инструкции установки программы, настроить папку Яндекс.Диск, открыть и обновить данные.

#### В облачном сервисе Диск.Google:

- Ознакомьтесь с презентацией. Прочитайте, какие возможности предоставляет сервис Диск Google.
- Обдумайте возможности использования данного сервиса в педагогической практике.
- Заполните таблицу идей использования данного сервиса (в тетради).


Придумайте и запишите пример использования сервиса Диск Google на учебных занятиях	
Придумайте и запишите пример использования сервиса Диск Google в методической работе	
Придумайте и запишите пример использования сервиса Диск Google в работе администратора	
Другое	

- Зарегистрировать свой аккаунт в электронной почте Gmail. Если аккаунт уже существует, то указать свои данные и войти в почту.
- Познакомимся с внешним видом представленных в презентации сервисов (Электронная почта, Календарь, Документы, GoogleHangouts, Диск).
- Загрузите свою фотографию в аккаунт.
- Откройте в папке «Облачные технологии» документ «Ссылки для доступа к документам». Скопируйте первую строку со ссылкой и вставьте в адресную строку браузера. Просмотрите документ (рисунок). Попробуйте добавить несколько элементов в рисунок. Обратите внимание, что эти элементы автоматически добавляются и у остальных, кто прошел по ссылке. Создайте в своем диске документ «Google Рисунки» и предоставьте к нему доступ двум слушателям курсов. Создайте совместный рисунок.
- Откройте в папке «Облачные технологии» документ «Ссылки для доступа к документам». Скопируйте вторую строку со ссылкой и вставьте в адресную строку браузера. Просмотрите документ (документ). Добавьте любой текст про использование облачных технологий. Обратите внимание, что любые изменения отображаются у всех, кто прошел по ссылке. Создайте в своем диске документ «Google Документы» и предоставьте к нему доступ двум слушателям курсов. Создайте совместный документ на определенную тему.
- Создайте в своем диске папку «Изображения». Загрузите 2-4 любых картинки/фотографии. Измените доступ к ним на «Для Всех в Интернете» (выделить файл → нажать кнопку «Включить доступ по ссылке» → Перейти по ссылке *Настройки доступа* → в появившемся окне перейти по ссылке *Расширенные* → ссылка *Изменить* → выбрать нужный доступ).
- Откройте в папке «Облачные технологии» документ «Ссылки для доступа к документам». Скопируйте третью строку со ссылкой и вставьте в адресную строку браузера. Пройдите тестирование.
- Создайте свою форму с тестом по предмету.

#### В облачном сервисе MicrosoftOneDrive:

- Зарегистрироваться в облачном сервисе (для перехода на сайт наберите в поисковой строке название облачного сервиса). Укажите существующий адрес электронной почты и

придумайте пароль. Подтвердите регистрацию, пройдя по ссылке, полученной в электронном письме.

- Зайти в настройки профиля и изменить изображение профиля.
- Нажмите на значок  в верхнем левом углу окна страницы. Изучите возможности предлагаемые сервисами компании Microsoft (почта, календарь, люди, задачи, OneDrive).
- В облачном сервисе OneDrive создайте документ Word, вставьте в документ любой текст, картинку, таблицу.
- Пройдите по последней ссылке в текстовом файле «Ссылки для доступа к документам», находящимся в папке *Auditoria204/Облачные технологии*. Заполните презентацию информацией об облачных сервисах. Какой именно сервис Вы будете описывать – уточните у преподавателя.

### 3. Основы работы с Moodle в облаке.

- Открыть сайт moodle.
- Изучить интерфейс пользователя и учителя. Определить особенности данных интерфейсов
- Используя форму для создания теста, разработать несколько пробных вопросов по преподаваемым дисциплинам.
- Пройти тестирование, разработанное другими преподавателями.

### 4. Анализ организационно-правовых последствий применения облачных услуг.

- Составить перечень организационно-правовых изменений, которые потребуется сделать в работе учебного заведения на примере самостоятельного анализа случайно-взятого лицензионного соглашения о предоставлении облачных услуг