

доступа: URL: <https://www.anylogic.ru/resources/books/free-simulation-book-and-modeling-tutorials/>.

3. Хворова Л.А. Топаж А.Г., Абрамова А.В. Математическая модель симбиотической азотфиксации // Известия АлтГУ. Барнаул, 2015. Т. 2. №1. С. 158–163.

4. Абрамова А.В., Топаж А.Г., Хворова Л.А. Исследование особенностей процесса симбиотической азотфиксации и их реализация в имитационной модели в среде Anylogic // Омский научный вестник. 2015. № 3 (143). С. 289–292.

5. Абрамова А.В., Топаж А.Г., Хворова Л.А. Агентный подход в моделировании симбиотической азотфиксации: от пассивных объектов к активным субъектам взаимодействия // Агрофизика. 2015. № 4. С. 49–62.

6. Ефремова О.А., Хворова Л.А. Математическое моделирование систем солнечного теплоснабжения // Известия Алтайского гос. ун-та. 2017. №4 (96). С. 98-103.

7. Топаж А.Г., Вигонт В.А., Хворова Л.А. Имитационная модель процесса производства биогаза из многокомпонентного растительного сырья. Анализ и параметрическая оптимизация // Химия растительного сырья. 2018. № 1. С. 171-184.

УДК 378.1

Инструменты для дистанционного обучения

Л.Л. Смолякова

АлтГУ, Барнаул

В статье рассмотрены инструменты, которые можно использовать преподавателям в своей профессиональной деятельности, для проведения занятий в условиях дистанционного обучения

Ключевые слова: *дистанционное обучение, Bigbluebutton, Microsoft Teams, Zoom, Discord*.

Дистанционное обучение (ДО) – это взаимодействие преподавателя и студентов между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность [1]. Дистанционное обучение – это самостоятельная форма обучения, информационные технологии в дистанционном обучении являются ведущим средством [2].

Вы можете проводить лекции и семинары в онлайн-формате с помощью различных веб-инструментов. Большинство продуктов позволяют также записывать лекции и работать в группах. Чтобы не было проблем с восприятием материала с разных устройств, убедитесь, что транслируемая Вами текстовая и графическая информация будет считываться с телефона.

У студента могут возникнуть трудности с интернет-связью во время проведения лекции в формате видеоконференции, поэтому трансляцию рекомендуется записать, тогда будет возможность предоставить доступ к этим материалам: материалы вы можете загрузить на Youtube.

Bigbluebutton – Открытое программное обеспечение для проведения веб-конференции (семинаров, практических занятий). Система разработана, в первую очередь, для дистанционного обучения. Интегрируется с образовательной программой Moodle (до 50 пользователей в бесплатной версии программы). Основные возможности: проведение видеоконференций, возможность сделать отдельных слушателей ведущими, возможность сохранить список участников, общение в чатах (публичном и приватном), демонстрация рабочего стола, показ презентаций в формате PowerPoint, показ документов в формате PDF, показ изображений (jpg, png), показ видео с внешних ресурсов YouTube и других, многопользовательская доска – создание пометок на презентациях и документах, в том числе и слушателями (без сохранения), создание голосований, создание нескольких комнат (работа в группах).

Microsoft Teams. Позволяет создавать видео и аудиозвонки, возможность демонстрировать экран, работать в групповых чатах (до 100 пользователей в бесплатной версии программы), обмениваться файлами, веб-версии Word, Excel и PowerPoint.

Сотрудникам и студентам АлтГУ предоставлен бесплатный доступ к платформе с корпоративной электронной почты АлтГУ. И студентам и сотрудникам доступен этот сервис. Ограничения платформы: количество групп, в которые может входить пользователь – 1000, количество пользователей в закрытом чате – 100, количество вложенных файлов в чате – 10, размер каждого вложенного файла – 10 МБ, количество пользователей в собрании – 250, длительность трансляции – 4 часа.

Zoom позволяет анонсировать заранее и проводить видеоконференции, онлайн-встречи, чат, 40 минут локальной записи одного мероприятия в формате MP4, демонстрация экрана, белая доска, виртуальный фон – хромойкей, мобильную совместную работу (до 100 пользователей в бесплатной версии программы) и многое другое.

Discord – бесплатный мессенджер с поддержкой видеоконференций, предназначенный для использования различными сообществами по интересам, наиболее популярен у геймеров и обучающихся. (до 50 пользователей в бесплатной версии программы). Данная программа популярна в институте математики и информационных технологий, так как студенты использовали ее для общения во внеучебных интересах, например в обществах по интересам (компьютерным играм). Поэтому они подключились и создали в ней классы для лекций, классы для принятия и обсуждения индивидуальных задач, персонально с преподавателем и объединяясь по мере надобности в различные группы. Создали списки по группам (удобно отмечать присутствовавших). Отдельные комнаты по предметам. Удобно выкладывать файлы, делать объявления. Позволяет делать запись видеоконференции.

Этот сервис был опробован впервые в условиях пандемии при дистанционном обучении. И используется и сейчас.

По результату данного опыта создан курс для преподавателей АГУ, где подробно рассмотрены данные продукты, а также есть материалы и видео-лекции, позволяющие научить желающих работать с ними [4].

Библиографический список

1. Теория и практика дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева // М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 416 с.
2. Полат Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е.С. Полат, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. – М.: Академия, 2006.
3. Инструментарий для дистанционного обучения: <https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=7104>

УДК 004.9

Информационная система «Аудит практики в вузе»

Т.М. Тушкина, Н.В. Татарина
БТИ (филиал) АлтГТУ, г. Бийск

Статья посвящена обоснованию разработки автоматизированной информационной системы «Аудит практики в вузе», а также описанию ее функциональных возможностей на различных этапах подготовки, проведения и документирования результатов аудита.

Ключевые слова: *автоматизированная информационная система, практическая подготовка, аудит.*