

Рисунок 5 – Ошибки трубопровода

В ходе работы в данной программе были выявлены не только ее достоинства, но и недостатки. Стоит также отметить, что разработчики прислушиваются к действующим специалистам, преподавателям, которые используют программу Renga в своей профессиональной деятельности. Они исправляют недостатки, тем самым постоянно улучшая программу, и дополняют ее новым функционалом, тем самым адаптируя Renga к работе и делая ее удобной для использования.

Список литературы

1. Букварь Renga 2022. – Библиотека СОК/ SOFTWARE: г. Санкт-Петербург, 2022. –334 с.
2. ИНФАРС. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infars.ru>. – Дата доступа: 03.04.2024.
3. Руководство пользователя Renga [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://manual.rengabim.com>. – Дата доступа: 03.04.2024.

УДК 378.147

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ CANVAS

Д. В. Омесь, ст. преподаватель

*Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Республика Беларусь*

Ключевые слова: инженерная графика, методика преподавания, система управления обучением.

Аннотация. В статье рассмотрены организация и методика преподавания дисциплины «Инженерная графика» для студентов машиностроительных специальностей с использованием системы управления обучением Canvas, а также приведены рекомендации эффективного использования возможностей платформы для повышения качества учебного процесса.

Введение. В условиях развития и широкого распространения информационных технологий процесс обучения по дисциплине может быть успешно построен на одной из систем управления обучением LMS (Learning Management System). Среди наиболее распространенных систем можно отметить Classroom, Moodle, Canvas [1], которые обладают широкими возможностями

для организации процесса обучения с обеспечением обучающихся учебными и справочными материалами, заданиями для практических и лабораторных работ, модулями контроля знаний.

Первые LMS-системы появились в начале 2000-х годов, однако наиболее бурное их развитие и распространение в сфере высшего образования Республики Беларусь произошло, когда многие учреждения образования были вынуждены перейти на дистанционное обучение в связи с ухудшившейся эпидемиологической обстановкой. После возврата учреждений образования к обычному режиму работы системы управления обучением прочно закрепились во многих университетах и широко применяются преподавателями.

Применение LMS-системы оказывает положительный эффект как на работу преподавателя, так и на эффективность обучения студента. Преподавателю достаточно единожды создать курс, наполнив его всем необходимым учебным материалом, чтобы в дальнейшем многократно его использовать, внося необходимые дополнения и изменения, создавая копии и параллельные курсы. Студент, в свою очередь, имеет доступ к материалам курса с любого устройства (персональный компьютер, планшет, смартфон), подключенного к сети Интернет, может отслеживать прогресс и успеваемость в течение учебного семестра.

Проектирование курса. Основой построения курса является учебная программа дисциплины, которая разрабатывается на основе образовательного стандарта специальности и учебного плана учреждения высшего образования, рецензируется, утверждается и хранится в учебном отделе. В учебной программе автор излагает тематику лекционных, практических и лабораторных занятий, приводит перечень и содержание практических заданий, методику преподавания, методы и средства контроля знаний.

Первой задачей при создании курса на платформе Canvas было размещение основной организационной информации о курсе, к которой студент будет иметь доступ на протяжении всего семестра.

Сложилась такая практика, что учебная программа – это внутренний документ учреждения образования, доступ к которому студент не имеет и перед началом занятий не имеет представления о тематике и объеме предстоящих учебных занятий, количестве и объеме практических заданий, предстоящих формах контроля. Конечно, на первом вводном занятии курса преподаватель разъясняет эту информацию и устанавливает правила, однако у студентов в течение семестра нет возможности самостоятельно обновить эту информацию в памяти. Для того, чтобы восполнить этот пробел и обеспечить студента исчерпывающей и простой в понимании информацией об изучаемом курсе, разработано «Описание курса», как неофициальный договор между преподавателем и студентом, и размещено на первой странице курса на платформе Canvas [2].

Описание курса включает в себя следующую информацию: имя преподавателя, время и место проведения учебных занятий и консультаций, дополнительная контактная информация преподавателя, описание всех видов занятий и активностей в течение семестра, количество и описание обязательных графических заданий, количество и виды текущих и итоговых оценок знаний, алгоритм формирования итоговой оценки по пройденному курсу, дополнительные

правила, устанавливаемые преподавателем (например, посещаемость, нормы поведения и пр.) (рисунок 1).

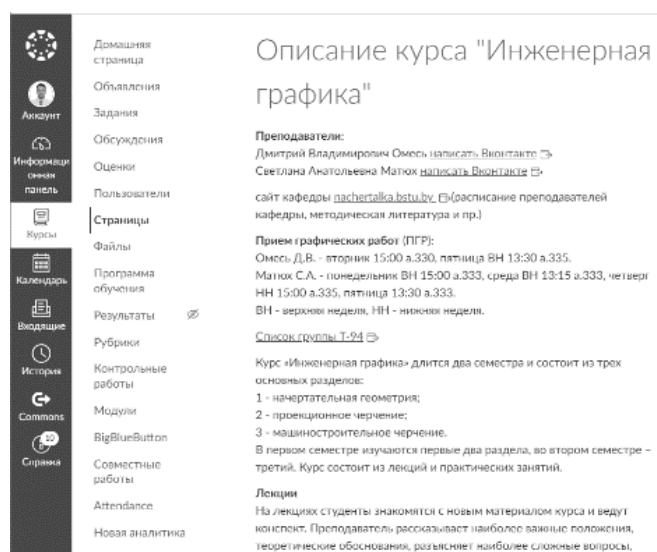


Рисунок 1 – Страница «Описание курса»

Таким образом студент в течение всего семестра имеет доступ к этой информации, имеет представление об организации занятий, о требованиях к студенту во время проведения занятий, может спланировать посещение консультации для решения возникающих вопросов. Кроме того, опубликованное описание курса позволяет исключить изменение правил и требований преподавателем в течение семестра, особенно в сторону ужесточения.

Следующей задачей является наполнение курса учебным материалом, таким как материалы лекций для чтения и самостоятельного изучения, презентации лекций, индивидуальные задания для графических работ, графические инструкции к выполнению заданий, методические рекомендации, видеоролики, примеры выполнения чертежей и пр.

Учебный материал курса был разделен на модули (разделы): общая информация, начертательная геометрия, проекционное черчение, машиностроительное черчение. Каждый модуль наполнен соответствующей информацией и материалами (рисунок 2).

Наличие в курсе на платформе Canvas всего теоретического материала по темам лекций позволило перейти от сплошного конспектирования к обсуждению наиболее важных и, возможно, сложных для самостоятельного изучения вопросов, а также расширить охват теоретического материала. Студенты, в свою очередь, получили исчерпывающий теоретический материал, доступ к которому они имеют 24/7 в режиме онлайн. Следующим шагом развития курса будет использование возможностей платформы по видеозаписи и размещению видео лекций.

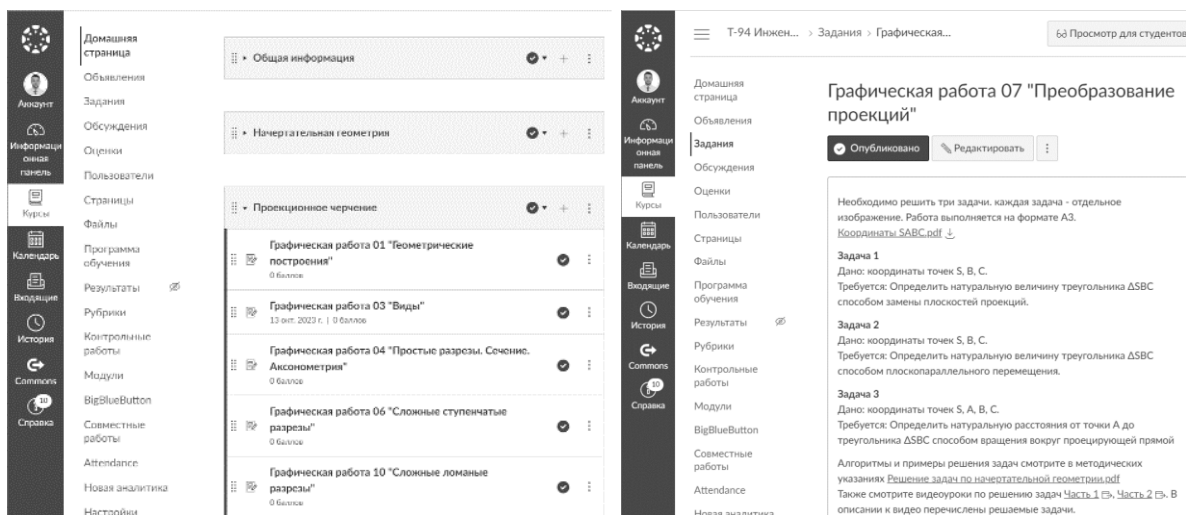


Рисунок 2 – Модули курса (слева) и страница задания (справа)

Контроль знаний. При изучении дисциплины «Инженерная графика» в соответствии с учебной программой дисциплины предусмотрены следующие формы аттестации и контроля знаний:

- текущая аттестация в виде графических работ и промежуточных тестов по ключевым темам;
- промежуточная аттестация – письменный экзамен (зачет) в виде итоговой графической работы.

Для аттестации студентов по пройденному курсу разработана система оценивания, учитывающая выполнение и своевременную сдачу графических работ, успешно пройденные тесты, выполненную экзаменационную (зачетную) работу, а также посещение занятий. Результаты прохождения студентом этапов контроля знаний находятся на странице «Оценки» (рисунок 3). Каждый студент курса может видеть свою результативность в личном кабинете, что позволяет предпринять мероприятия по улучшению итоговой оценки курса: более качественная подготовка и передача промежуточных тестов, своевременное выполнение и сдача последующих графических работ, посещение занятий.

Платформа Canvas позволяет проводить глубокий анализ результатов тестов с точки зрения выявления некорректных вопросов, определения репрезентативности вопросов, плохо усвоенных студентами тем. Это дает преподавателю возможность в течение семестра оценивать эффективность своей работы, иметь представление о вовлеченности студентов в процесс обучения и своевременно принимать меры по повышению успеваемости (например, дополнительная консультация по отдельной теме или индивидуальная работа с отстающими студентами).

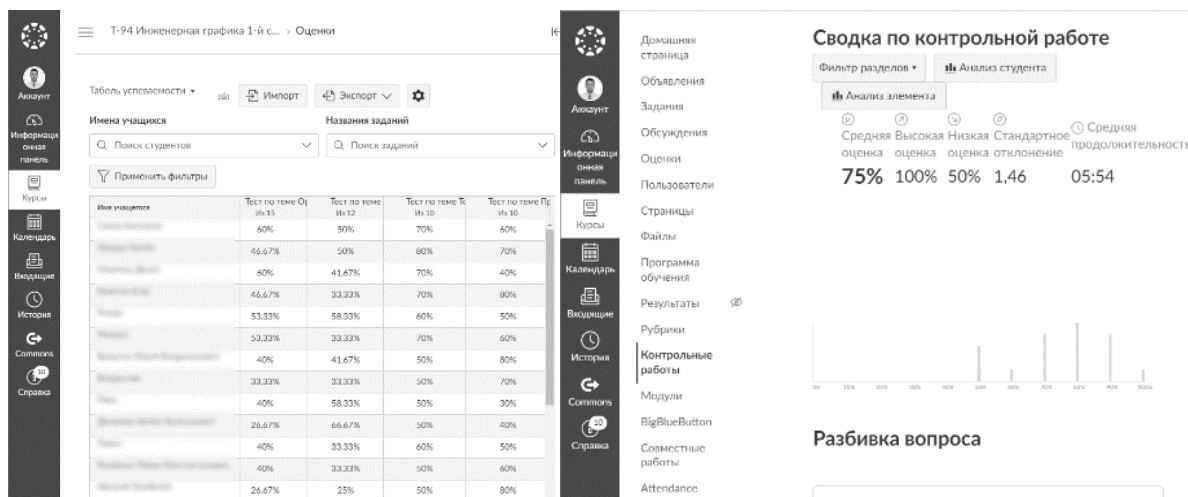


Рисунок 3 – Страница оценки прохождения курса (слева) и статистика теста (справа)

Особое внимание следует обратить на то, что система оценивания должна быть доведена до студента в начале семестра и оставаться неизменной до окончания изучения курса. Считается недопустимым ужесточение требований, критериев и условий оценивания в течение семестра, так как это подрывает доверие студента к преподавателю [2].

Заключение. Доступность разнообразных форм учебного материала (тексты, видеоуроки, схемы, примеры) на любом мобильном устройстве или персональном компьютере студента позволяет значительно улучшить степень усвоения материала, избавляет студента от необходимости тратить время на поиск необходимой информации. Более того, студенты имеют доступ к материалам занятий, которые были пропущены. Весь учебный материал, в том числе авторский, доступен только для действующих студентов курса, что снижает возможность его бесконтрольного распространения в сети Интернет.

Четкие правила, установленные между преподавателем и студентами курса в начале семестра и соблюдаемые обеими сторонами в течение семестра, повышают взаимную ответственность и улучшают взаимоотношения. Применяемая в представленном курсе система оценивания позволяет студенту следить за своей успеваемостью, своевременно принимать меры по улучшению результатов и более объективно оценивать свои силы при подготовке и сдаче экзамена (зачета), а преподавателю – принимать меры по улучшению читаемого курса и повышению успеваемости студентов.

Список литературы

1. Canvas LMS : Instructure community : сайт. – США, 2024 – Режим доступа: <https://community.canvaslms.com>. – Дата доступа: 20.03.2024.
2. Center for Teaching and Learning Excellence : сайт. – США, 2024 – Режим доступа: <https://ctle.vcu.edu>. – Дата доступа: 20.03.2024.