

На рисунке 2 представлен пример машиностроительного чертежа детали, созданного в Autodesk Inventor.

В заключение следует отметить, что в целом оформление чертежей и другой конструкторской документации в Autodesk Inventor возможно и достаточно удобно. Это позволяет реализовать весь конструкторский цикл от модели отдельной детали, затем сборки до получения «плоских» чертежей, применяя только один САД-пакет. При этом надо сказать, что любые изменения, происходящие с геометрией модели отражаются и на чертеже, что, безусловно, ускоряет процесс оформления конструкторской документации.

Список литературы

1. Чертежи в Autodesk Inventor: создание и компоновка. – URL: <https://www.pointcad.ru/novosti/chertezhi-v-autodesk-inventor-sozдание-i-komponovka> (дата обращения: 22.03.2019). – Текст : электронный.
2. Autodesk. – URL: <https://www.autodesk.ru> (дата обращения: 22.03.2019). – Текст : электронный.
3. Концевич, В. Г. Твердотельное моделирование машиностроительных изделий в Autodesk Inventor / В. Г. Концевич. – Москва : ДиаСофтЮП, ДМК Пресс, 2007. – 672 с.

УДК 378.000

ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЬНОЙ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ УЧЕБНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАОЧНОГО ОТБОРОЧНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ

Н.В. Петрова, ст. преподаватель

*Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин),
г. Новосибирск, Российская Федерация*

Ключевые слова: модульная объектно-ориентированная учебная среда «Moodle», олимпиада по черчению.

Аннотация. В статье рассматривается опыт применения модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды «Moodle» для организа-

ции, проведения и подведения итогов заочного этапа Сибирской межрегиональной олимпиады школьников по черчению.

В Новосибирском государственном архитектурно-строительном университете (Сибстрин) начиная с 1995 года на базе кафедры начертательной геометрии проводится региональный конкурс по графическим дисциплинам среди разновозрастной молодежи. Одной из номинаций этого конкурса было черчение для школьников. В 2017 году эта номинация выделилась в Сибирскую межрегиональную олимпиаду школьников по черчению, а в 2018 году включена в перечень Министерства просвещения Российской Федерации олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятию физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений на 2018–2019 учебный год (сайт конференции <http://www.ng.sibstrin.ru/sod/index.html>) [1]. Олимпиада проводится в два этапа. Первый отборочный этап проводится заочно, в этом году мы реализовали его в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде «Moodle».

Курс «Сибирская межрегиональная олимпиада школьников по черчению» размещен на портале дистанционного обучения Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета (Сибстрин) в категории «Университет для школьников» и был использован первый раз в этом году для организации и проведения этапов олимпиады.

Для доступа к ресурсу участнику олимпиады необходимо предварительно создать учетную запись на сайте <http://do.sibstrin.ru/login/index.php>, следуя инструкции. После прохождения регистрации в системе для участия в олимпиаде необходимо записаться на курс «Сибирская межрегиональная олимпиада школьников по черчению»; кодовым словом для доступа к ресурсам олимпиады является год проведения мероприятия.

Заочный этап курса «Сибирская межрегиональная олимпиада школьников по черчению» содержит три раздела:

Раздел 1. Регистрация участников (рисунок 1). Сначала школьник должен в элементе курса «Обратная связь» предоставить свои персональные данные, загрузить свою фотографию и оформленное сканированное согласие на обработку персональных данных. Только после подтверждения правильности оформления присланных документов организаторами школьник может перейти к следующему разделу. Для удобства дальнейшего использования персональные данные всех участников можно скачать как таблицу Microsoft Excel.

Раздел 2. Тестовое задание заочного этапа олимпиады содержит 15 вопросов на знание стандартов «Единой системы конструкторской документации»: ГОСТ 2.301 Форматы; ГОСТ 2.302 Масштабы; ГОСТ 2.303 Линии; ГОСТ 2.305 Изображения – виды, разрезы, сечения; ГОСТ 2.306 Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах; ГОСТ 2.317 Аксонометрические проекции.

The screenshot shows a web interface titled "Регистрация участников" (Participant Registration). At the top, a blue banner states: "Данные используются для оформления сертификатов и дипломов участников олимпиады" (Data is used for issuing certificates and diplomas for competition participants). Below this, there are five registration items, each with an icon, a title, and a checkbox:

- Персональные данные** (Personal data): Includes a note that the section is mandatory and that missing data will prevent agreement confirmation.
- Место для загрузки фотографии** (Photo upload): Note: File size must not exceed 10 MB.
- Форма согласия на обработку персональных данных для несовершеннолетних** (Consent form for minors).
- Форма согласия на обработку персональных данных для совершеннолетних** (Consent form for adults).
- Место для загрузки согласия на обработку персональных данных** (Agreement upload): Note: Scanned copy is mandatory; original is provided at registration. After upload, the file must be sent for verification.

Рисунок 1. Интерфейс регистрационной формы участников

После подведения итогов выполнения графического задания организаторы проставляют баллы в сводную таблицу курса. Участник олимпиады, зайдя на портал дистанционного обучения под своей учетной записью, видит результат оценивания его работы, и в случае попадания в ранг победителя и призера отборочного этапа ему открывается доступ к элементу курса «Подтверждение участия в очном этапе олимпиады». В этом году в отборочном этапе олимпиады приняли участие 200 учащихся общеобразовательных учреждений из 17 территориальных образований Российской Федерации (Республика Тыва, Республика Алтай, Алтайский, Забайкальский, Красноярский и Пермский края, Ханты-Мансийский автономный округ, Волгоградская, Иркутская, Кемеровская, Ленинградская, Нижегородская, Новосибирская, Омская и Свердловская области), Кыргызстан и Республика Беларусь. В этом году победители – участники, набравшие 100–75 баллов, а призеры – выше 50; таким образом, только 30 конкурсантов допущены к участию в очном этапе олимпиады.

Очный этап олимпиады проходит на территории НГАСУ (Сибстрин), и впервые мы организовали дистанционное участие с помощью элемента курса «Видеоконференция» для участников отдаленных регионов.

Использование модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды «Moodle» имеет больше достоинств, чем недостатков. Среда позволяет работать с большим количеством участников, хранит все их ответы и работы [2, 3], автоматически формирует отчеты. К недостаткам использования системы «Moodle» для проведения олимпиады можно отнести проблемы процесса самостоятельной регистрации для создания учетной записи.

Список литературы

1. Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятию физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных

знаний, творческих и спортивных достижений, на 2018/19 учебный год : приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 197 от 09.11.2018 : зарегистрирован в Минюсте РФ 22.11.2018 (регистрационный № 52751).

2. Благодинова, В. В. Модульная объектно-ориентированная учебная среда как средство организации самостоятельной работы студентов / В. В. Благодинова, В. К. Винник, А. А. Толстенева // Инновации в образовании : Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2013. – № 5(2). – С. 28–32.
3. Вольхин, К. А. Применение модульной объективно-ориентированной дистанционной системы обучения в инженерной графической подготовке студента / К. А. Вольхин // Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: проблемы, традиции и инновации (КГП-2017) : материалы VII Междунар. науч.-практ. интернет-конф. (февраль-март 2017 г.). – Пермь : ПНИПУ, 2017. – Т. 1. – С. 195–202.

УДК 681.3.06

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ В СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ: МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ

А.В. Петухова, канд. пед. наук, доцент

*Сибирский государственный университет путей
сообщения, г. Новосибирск, Российская Федерация*

Ключевые слова: учебный план, рабочая программа дисциплины, учебно-методический комплекс, современные программные комплексы в строительном проектировании, САД-комплексы, BIM-комплексы.

Аннотация. В статье сделан обзор содержания учебной дисциплины «Современные программные комплексы в строительном проектировании», являющейся частью учебного плана для специальности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». Рассматриваются методические и организационные вопросы.

В этой публикации мы представляем обзор содержания и учебно-методического обеспечения дисциплины «Современные программные комплексы в строительном проектировании».

Дисциплина читается в Сибирском государственном университете путей сообщения студентам второго курса, обучающимся по направлению «Строительство», по специальности