

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБУЧЕНИИ ЧЕРЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ В ФОРМЕ ТЕСТИРОВАНИЯ

О. Г. Рылова, магистр пед. наук, преподаватель

*Минский колледж предпринимательства,
г. Минск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: черчение, основы инженерной графики, качество подготовки, контроль знаний, матричный контроль, тест, тестирование, Google-формы, приложение ZipGrade.

Аннотация. В данной статье качество подготовки будущих техников-программистов по черчению рассматривается как условие успешного в последующем изучения основ инженерной графики. Предлагается проводить систематичный контроль знаний в форме тестирования на учебных занятиях и дистанционно. Приводится описание процедуры тестирования с использованием приложения ZipGrade и Google-форм.

На уровне среднего специального образования согласно общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» с 2023 года введены новые специальности. В связи с этим меняется перечень и содержание учебных предметов, обновляется нормативная и учебно-программная документация. Подготовка техника-программиста осуществляется в настоящее время по введенной специальности 5-04-0612-02 «Разработка и сопровождение программного обеспечения информационных систем».

В рамках общетехнической подготовки будущие техники-программисты изучают основы инженерной графики. В содержание учебного предмета «Основы инженерной графики» для новой специальности внесены изменения. Согласно примерному тематическому плану при выполнении чертежей и схем предусмотрено использование программного обеспечения (САПР AutoCAD). Таким образом изучение начертательной геометрии и проекционного черчения будет происходить одновременно с изучением системы AutoCAD. Учебный предмет «Основы инженерной графики» (40 часов) изучается на втором курсе после учебного предмета «Черчение» (первый курс, 34 часа). Уровень знаний по черчению определяет успешность изучения материала инженерной графики [1]. Слабая подготовка по черчению потребует от преподавателя инженерной графики дополнительных затрат сил и времени на ликвидацию существующих пробелов, на изменение отношения к учебному процессу обучаемых [2].

Вышеназванные факторы диктуют необходимость решения проблемы обеспечения качества подготовки по черчению. При изучении данного учебного предмета необходимо мотивировать учащихся на постоянную, регулярную и целенаправленную учебную деятельность. Следует стимулировать их внимательность и сосредоточенность во время аудиторных учебных занятий, самостоятельность при выполнении домашних заданий. Интенсивность учебной деятельности учащихся зависит от частоты и регулярности педагогического контроля. Систематичный контроль создает наилучшие условия приобретения знаний и умений. Контроль

должен быть оптимальным и позволять за минимальное время выявить знания у всех учащихся. Для контроля качества усвоения знаний целесообразно применять такие средства контроля, как педагогические тесты [3].

С целью реализации проверочной и обучающей функций контроля разработаны тесты по темам «Линии», «Нанесение размеров» и «Виды». Каждый тест содержит 20 тестовых заданий закрытого типа трех уровней усвоения учебного материала (представление, понимание и применение). Уменьшению вероятности угадывания способствует наличие пяти вариантов ответа, из которых правилен один/несколько. Поскольку проверка тестов достаточно трудоемка, для ее автоматизации использованы приложение ZipGrade и Google-формы. Учащиеся выполняют тесты на учебных занятиях и дистанционно.

Тестирование на учебном занятии посредством приложения ZipGrade происходит следующим образом. На этапе подготовки преподаватель в приложении создает группу и формирует ее списочный состав, распечатывает бланки вопросов и ответов. Во время занятия выполняется инструктаж учащихся. В ходе которого демонстрируется бланк вопросов с пояснением его содержимого и бланк ответа с объяснением правил заполнения. Далее учащиеся вносят в бланк ответа данные – фамилию, группу и дату. Отвечают учащиеся на тестовые задания путем закрашивания правильных ответов. После бланки ответов собираются. Приложение ZipGrade является цифровым аналогом матричного контроля знаний. Преподавателю необходимо отсканировать бланк ответов с закрашенными правильными ответами или указать их в приложении. Далее посредством личного мобильного телефона с ранее установленным приложением он сканирует бланки ответов учащихся. При этом следует привести телефон на бланк таким образом, чтобы захватить четыре метки, нанесенные по его периметру. Через одну-две минуты проверка завершена. На отсканированных бланках ответов появляются метки проверки ответов: правильных (они будут отмечены и закрашены зеленым цветом) и неправильных (они будут отмечены и закрашены красным цветом). Приложение также отображает следующую информацию – общее количество заданий, количество и процент правильных ответов (рисунок 1).

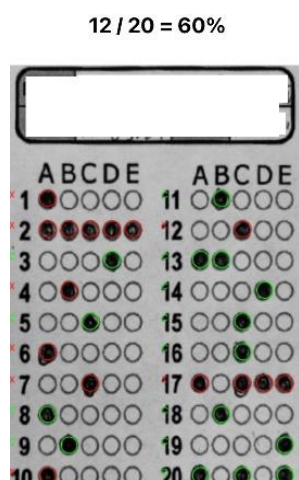


Рисунок 1 – Пример проверенного бланка ответа (удалены данные учащегося)

Для развития коммуникативных умений учащиеся выполняют тесты на учебных занятиях по черчению, работая в парах постоянного и сменного состава. Непосредственно после тестирования организуется фронтальное обсуждение тестовых заданий, разбор ответов и допущенных ошибок с предъявлением полученных результатов. Таким образом происходит повторение и закрепление опорных знаний по теме теста.

Преимущества контроля знаний в форме тестирования с использованием приложения ZipGrade: не требуется оснащенная компьютерами аудитория, не используются мобильные устройства учащихся, не нужно подключение к сети Интернет, быстрота и автоматизация проверки, визуализация результатов в цвете, наличие готового шаблона ответов. Недостатком бесплатной версии приложения является ограничено количество сканируемых бланков – 100 в месяц.

Дистанционное тестирование с помощью Google-форм предлагается в качестве необязательного домашнего задания. Оно предназначено для самоконтроля учащимися качества усвоения учебного материала темы. Ссылки на тесты размещены на блоге автора статьи «Изучаем черчение в 10 классе» (<https://chercheniye-historical-essays.blogspot.com>). Тесты закрыты, открываются по мере необходимости. Время выполнения тестовых заданий не ограничено. Отвечая, учащиеся могут воспользоваться различными источниками информации (конспект, учебник и т.д.). Дается одна попытка.

Таким образом, использование в обучении черчению будущих техников-программистов контроля знаний в форме тестирования наряду с графическими и практическими работами способствует формированию познавательного интереса, активизации учебной деятельности, повышению качества подготовки по черчению, выступает условием успешного изучения в последующем основ инженерной графики.

Список литературы

1. **Зеленый, П. В.** Анализ современного преподавания инженерной графики / П. В. Зеленый // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сб. тр. Междунар. науч.- практ. конф., 26 апреля 2022 г., Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация. – Брест : БрГТУ, 2022. – С. 96–100.

2. **Юшкевич, Н. М.** Инженерная графика: проблемы преподавания дисциплины и возможные пути их решения / Н. М. Юшкевич, Н. Н. Гобралев // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сб. тр. Междунар. науч.- практ. конф., 19 апреля 2019 г., Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2019. – С. 312–314.

3. **Калицкий, Э. М.** Разработка средств контроля учебной деятельности : методические рекомендации : методическое пособие / Э. М. Калицкий, М. В. Ильин, Н. Н. Сикорская. –15-е изд., стереотипное. – Минск : РИПО, 2021. – 48 с.