

ТЕСТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

О. Б. Болбат, канд. пед. наук, доцент,
Т. В. Андрюшина, канд. пед. наук, доцент

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

Ключевые слова: тест, тестирование, педагогический контроль, графические дисциплины.

Изучение графических дисциплин в технических вузах начинается с 1 курса. Проводимый ежегодно входной контроль демонстрирует недостаточный уровень графической подготовки вчерашних школьников. Во время изучения дисциплин графического цикла преподавателями используется широкий арсенал контролирующих материалов: устные опросы, индивидуальные варианты заданий и расчетно-графических работ, банк вопросов для тестирования. В статье описываются проводимые формы тестирования в информационно-образовательной среде Moodle.

Известно, что контроль в педагогическом процессе выполняет несколько функций, основными из которых являются оценочная, развивающая, обучающая, диагностическая, стимулирующая и воспитательная. В случае правильной организации контролирующих мероприятий возможно улучшение усвоения учебного материала и, в целом, повышение качества обучения.

Выбор формы проведения и вида педагогических контролирующих мероприятий зависит, прежде всего, от цели его проведения.

В Сибирском государственном университете путей сообщения (СГУПС) преподавателями кафедры «Графика» разработана обширная база тестовых вопросов и заданий по всем преподаваемым на кафедре дисциплинам. Тесты входят в фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по учебным дисциплинам и должны оценивать уровень формируемых компетенций у обучающихся [1].

Тестовый контроль при изучении дисциплин графического цикла в нашем университете выглядит следующим образом (рисунок 1).

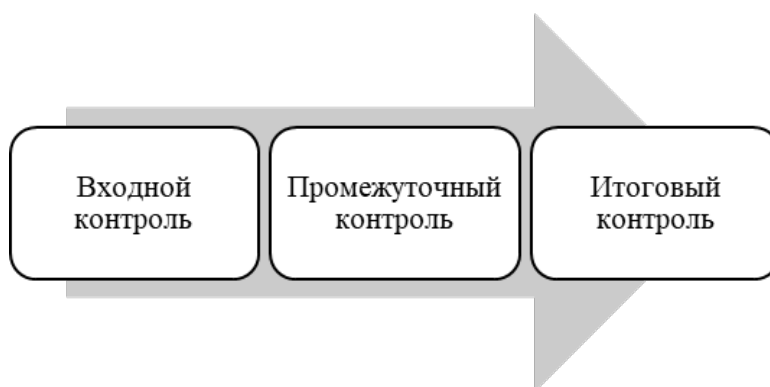


Рисунок 1 – Организация тестового контроля при изучении графических дисциплин

Входной контроль проводится для студентов 1 курса технических специальностей для того, чтобы выявить уровень графической подготовки после школьного курса дисциплины «Технология» («Черчение») и «Геометрия». В последние годы результаты проведения данного вида тестирования неутешительные, так как примерно 30 % студентов не изучали черчение в школе. А так как школьное образование – это подготовительная ступень к высшему образованию, то серьезной проблемой преподавателей графических дисциплин является тот факт, что у значительной доли студентов отсутствует графическая подготовка [2]. Ведь качественное фундаментальное образование в университете можно достигнуть при наличии надежной основы школьных знаний. Пытаясь заполнить пробелы в знаниях школьного курса «Черчение», преподавателям приходится повторять школьный материал на дополнительных занятиях и консультациях. В настоящее время в учебных планах большее количество часов отводится на самостоятельную работу студента. Чтобы облегчить адаптацию первокурсников к университетской системе образования, в нашем университете введена тестовая оценка знаний по контрольным неделям в электронной образовательной среде университета Moodle.

Каждый контрольный срок (а их в семестре 3) студенты проходят тестирование по пройденному учебному материалу. Как правило, эти тесты по учебным дисциплинам содержат около 15 вопросов. Тест считается пройденным, если студент ответил правильно не менее чем на 65 % вопросов. В конце семестра студенты проходят итоговый тест. Для проверки своих знаний студент может потренироваться перед сдачей экзамена, пройдя самостоятельно дома тест для подготовки к экзамену. На рисунке 2 приведен пример из электронного образовательного пространства дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» для студентов, обучающихся по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и изучающих данную дисциплину в течение трех семестров.

В период пандемии коронавирусной инфекции, когда учебные занятия проводились в дистанционном формате, помимо тестов по контрольным неделям, было принято решение о проведении тестирования после каждой лекции в Moodle [3]. Таким образом можно было наблюдать за усвоением учебного материала студентами. Фрагмент организации такого вида тестирования приведен на рисунке 3.

В последнее десятилетие в вузах России активно проводится тестирование студентов в едином портале интернет-тестирования в сфере образования i-exam. Наш университет не исключение, ежегодно мы тестируем наших студентов в данной системе по дисциплинам, преподаваемым на нашей кафедре. На рисунке 4 приведен результат прохождения тестирования студентов в i-exam.

Наш педагогический опыт доказывает, что тестирование необходимо для оценки успешности овладения студентами определенными знаниями по разделам учебной дисциплины и демонстрации уровня формирования его знаний, умений, навыков и освоения необходимых компетенций.

Тесты по начертательной геометрии семестр 1

- Тест 1
- Тест 2
- Тест 3
- Итоговый тест
- Тест для подготовки к экзамену

Тесты по инженерной графике семестр 2

Тесты ИГ семестр 2

- Тест 1
- Тест 2
- Тест 3
- Итоговый тест

Тесты по инженерной графике семестр 3

Тесты ИГ семестр 3

- Тест 1
- Тест 2
- Тест 3
- Итоговый тест по инженерной графике 3 семестр

Рисунок 2 – Пример организации тестового контроля

- Лекция 2 НГ 2021-22
Ограничено Доступно с 13 Сентябрь 2021, 15:50
Ортогональные проекции точки
- Тест к Лекции 2
Точка
- Лекция 3 НГ 2021-22
Ограничено Доступно с 20 Сентябрь 2021, 15:50
Прямая
- Тест 3 к лекции 3
Прямая
- Лекция 4. НГ 2021-22
Ограничено Доступно с 27 Сентябрь 2021, 15:50
Плоскость
- Тест к лекции 4
Плоскость
- Лекция 5 НГ 2021-22. Кривые линии
Ограничено Доступно с 4 Октябрь 2021, 15:50
Кривые линии
- Тест к лекции 5
Кривые линии

Рисунок 3 – Тесты к лекциям

23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства
 Дисциплина/ПМ: Начертательная геометрия и инженерная графика
 Количество заданий в тесте: 14
 Время, отведенное для выполнения заданий теста: 28 мин.
 Группа: ММ-111
 Дата начала тестирования: 27.05.2021
 Дата окончания тестирования: 27.05.2021

№ п/п	ФИО студента	Логин	Время начала и окончания тестирования	Кол-во заданий, на которые даны ответы	Кол-во правильно выполненных заданий	Процент правильно выполненных заданий
1	Гец Иван Дмитриевич	21ps609099	13:57 - 14:24	14 из 14	14	100%
2	Марцыновский Владислав Дмитриевич	21ps609104	13:41 - 14:23	14 из 14	14	100%
3	Сафронов Иван Алексеевич	21ps609111	14:23 - 14:56	14 из 14	14	100%
4	Ситников Павел Васильевич	21ps609113	13:40 - 14:09	14 из 14	14	100%
5	Хорошилов Игорь Дмитриевич	21ps609116	13:40 - 14:25	14 из 14	14	100%
6	Касукин Александр Владимирович	21ps609102	14:22 - 14:37	14 из 14	13	92%
7	Моисеев Дмитрий Дмитриевич	21ps609106	14:17 - 14:29	14 из 14	13	92%
8	Носырев Артем Сергеевич	21ps609108	14:08 - 14:26	14 из 14	13	92%
9	Слузов Иван Евгеньевич	21ps609114	14:13 - 14:26	14 из 14	13	92%
10	Хафизов Богдан Мухтарович	21ps609115	14:16 - 14:35	14 из 14	13	92%
11	Иванов Артем Юрьевич	21ps609101	13:38 - 14:30	14 из 14	12	85%
12	Моисеев Виталий Сергеевич	21ps609105	14:16 - 14:31	14 из 14	12	85%
13	Норбоева Александра Олеговна	21ps609107	13:39 - 14:34	14 из 14	12	85%
14	Шеслер Кристина Дмитриевна	21ps609117	13:38 - 14:06	14 из 14	12	85%
15	Логачев Кирилл Олегович	21ps609103	14:08 - 14:33	14 из 14	11	78%
16	Панова Ангелина Григорьевна	21ps609109	13:37 - 14:21	14 из 14	11	78%
17	Синяев Даниил Александрович	21ps609112	13:19 - 14:30	14 из 14	11	78%
Среднее						90%

Рисунок 4 – Результат прохождения тестирования студентов в i-exam

Недостаток тестового метода контроля знаний студентов – это большие временные затраты преподавателя при его подготовке.

Основные достоинства – объективность оценивания, минимум временных затрат преподавателя на проверку, возможность студентов самостоятельно проверить свои знания, возможность использования тестового метода контроля знаний студентов на всех стадиях образовательного процесса.

На рисунке 5 приведен пример результатов итогового тестирования студентов, закончивших обучение по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» в 3 семестре.

Анализ результатов тестирования студентов не выявил выраженной закономерности, влияющей на конечный результат при получении знаний. Вероятно потому, что на этот результат влияет множество случайных факторов (один из главных – контингент студентов). Исходя из опыта оценивания обычных контрольных работ, можно сделать вывод, что количество качественных оценок, полученных студентами при написании тестов, примерно такое же.

Проводимое регулярно тестирование выполняет функцию педагогического контроля, дисциплинирует студентов и приучает их к подготовке к учебным занятиям [4]. Использование тестов по начертательной геометрии и инженерной графике удобно при проверке знаний теоретического материала и терминологии.

Использование компьютерных технологий, электронных образовательных систем и тестирования позволяют организовать образовательный процесс на современном уровне [5].





<input type="checkbox"/>		Лев Евгеньевич Пылаев Просмотр попытки	pylaevle@stu.ru	Завершено	19 Январь 2022 09:03	19 Января 2022 09:18	14 мин. 30 сек.	9,92
<input type="checkbox"/>		Кирилл Игоревич Петровец Просмотр попытки	petrovecki@stu.ru	Завершено	19 Январь 2022 09:05	19 Января 2022 09:18	12 мин. 49 сек.	9,10
<input type="checkbox"/>		Ярослав Вячеславович Дудин Просмотр попытки	dudinyav@stu.ru	Завершено	21 Январь 2022 09:52	21 Января 2022 10:07	15 мин.	8,58
<input type="checkbox"/>		Александр Дмитриевич Еремин Просмотр попытки	ereminad@stu.ru	Завершено	21 Январь 2022 11:13	21 Января 2022 11:26	12 мин. 57 сек.	10,00

Рисунок 5 – Результаты итогового тестирования студентов

Список литературы

1. **Андрюшина, Т. В.** Дисциплины графического цикла: опыт внедрения электронного обучения / Т. В. Андрюшина, О. Б. Болбат, А. В. Петухова // Актуальные проблемы модернизации высшей школы: материалы Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 06–07 февраля 2014 года / Сибирский государственный университет путей сообщения, НТИ – филиал МГУДТ. – Новосибирск : Сибирский государственный университет путей сообщения, 2014. – С. 222–225.
2. **Болбат, О. Б.** Проблемы высшего технического образования в области дисциплин графического цикла / О. Б. Болбат, Н. К. Шабалина // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 61-2. – С. 87–91.
3. **Болбат, О. Б.** Опыт организации электронного сопровождения учебных дисциплин при дистанционной форме обучения / О. Б. Болбат // Журнал естественно-научных исследований. – 2020. – Т. 5, № 4. – С. 26–30.
4. **Андрюшина, Т. В.** Контроль в процессе обучения / Т. В. Андрюшина, О. Б. Болбат, А. В. Петухова // Качество высшего образования: системный подход: материалы региональной научно-методической конференции, Новосибирск, 28–29 января 2004 года / ответств. ред. В. Ф. Глушков. – Новосибирск : Сибирский государственный университет путей сообщения, 2004. – С. 291–294.
5. **Щербакова, О. В.** Содержание тестовых заданий по компьютерной графике / О. В. Щербакова, И. А. Сергеева // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы: сборник трудов Международной научно-практической конференции, Новосибирск, Брест, 19 апреля 2019 года / Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин); Брестский государственный технический университет. – Новосибирск, Брест, 2019. – С. 304–309.