

2. Задания с несколькими правильными вариантами ответов.

Используются для проверки умения квалифицировать и выявлять взаимосвязи. Оценивание производится по принципу «все или ничего»: балл начисляется только при выборе всех верных ответов без ошибок.

Пример 3

1	К геометрическим показателям зубчатого зацепления относятся:	1. Подрезание зуба
		2. Заострение зуба
		3. Явление интерференции
		4. Коэффициент перекрытия

Безусловно, тестовый метод контроля знаний не лишен недостатков. К ним относится трудоемкость процесса создания, унификации и анализа тестов, зачастую наблюдается субъективизм в отборе содержания и формулировок тестовых вопросов. На результат также влияют особенности тестовой системы, лимит времени, структура и сложность заданий.

Несмотря на это, преимущества тестирования как метода контроля знаний в курсе «Теория механизмов и машин» свидетельствуют о его практической целесообразности. Тестирование позволяет обеспечить объективность оценки, провести сравнительный анализ уровня подготовки внутри группы и оценить результаты обучения в целом.

Таким образом, применение тестирования как метода контроля при изучении дисциплины «Теория механизмов и машин» дает возможность получить репрезентативные данные о степени восприятия и усвоения учебного материала, способствует систематизации и обобщению знаний, повышает эффективность учебного процесса и развивает навыки самоконтроля и самообразования у студентов.

Литература

1. Бордовский, Т. А. Управление качеством образовательного процесса : монография / Т. А. Бордовский, А. А. Нестеров, С. Ю. Трапицын. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. – 359 с.

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА
ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
НЕЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

А. В. Козлов

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Для успешного освоения курса «Теоретические основы электротехники» необходимо иметь базу необходимых знаний по физике и математике, которая формируется в школьные годы и на первом курсе университета. В первую очередь требуются хорошие знания раздела физики «Электричество и магнетизм», и разделов высшей математики, таких как «Решение дифференциальных уравнений», «Интегрирование и дифференцирование функций», «Преобразование Лапласа», «ряды Фурье».

Однако уровень среднего образования студентов сильно различается. Практика показывает, что студенты неэлектротехнических специальностей имеют более слабые знания вышеперечисленных разделов физики и математики по сравнению со студентами электротехнических специальностей, что затрудняет процесс преподавания

электротехники. Столь различная подготовка студентов требует существенного изменения методики их обучения в условиях уменьшения часов на изучение курса теоретических основ электротехники. Отсюда вытекает необходимость для недостаточно подготовленных студентов проведения дополнительных занятий, где возможно было бы устранять пробелы в базовых знаниях. Из педагогики известно, что эффективными приемами являются: многократное повторение материала, что дает более глубокое его понимание, подробные разборы и исправление ошибок при решении конкретных задач, постепенное усложнение материала (от простого к сложному), постоянный контроль знаний, посредством выставления текущего рейтинга, который позволяет оценить промежуточные результаты освоения дисциплины.

Но в современных условиях сокращения аудиторных часов по курсу «Теоретические основы электротехники» эти приемы реализовать в полном объеме не представляется возможным. Поэтому в процессе работы со студенческими группами необходимо в первую очередь понять их базовую подготовку, и после чего использовать два главных подхода к обучению теоретических основ электротехники, что позволит достичь удовлетворительных и даже хороших результатов к концу изучения курса [1].

Первый подход применяется в группах, где большинство студентов имеют хорошие базовые знания, а второй подход соответственно в группах, где базовые знания находятся на низком уровне. Практика показывает, что как правило второй подход используется чаще, что говорит о том, что школа «недорабатывает». Важно отметить, что как первый, так и второй подходы осуществляются строго в соответствии с учебными программами курса, но на разных качественных уровнях.

Выбор подхода в обучении определяется посредством проведения тестирования студентов, проводимого уже на первом занятии. В качестве теста предлагается перечень вопросов и задач, известных студентам по школьной программе и программе первого курса университета, но вопросы и задачи непосредственно должны быть связаны с электротехникой. Например, вопросы, связанные с двумя основополагающими законами электромеханики – законами Фарадея и Ампера, понятиями электрического и магнитного полей, математические зависимости между напряжением и током в индуктивной катушке и в конденсаторе и т. д. По результатам тестирования будет понятен базовый уровень знаний той или иной студенческой группы, а соответственно станет возможным выбрать методику преподавания курса теоретических основ электротехники с учетом результатов большинства студентов группы. Проведение такого тестирования позволит и самому студенту понять свои собственные знания и задуматься о своих пробелах, которые впоследствии самостоятельно устранить. Для этого в современных реалиях имеются все возможности, например, доступный и неограниченный теоретических материал в виде книг, а также в виде роликов на известных мировых видеохостингах (Rutube, Youtube, Дзен и др.).

Первый подход предполагает обучение на высоком уровне сложности [1]. На практических занятиях решаются задачи [2] с подробным разбором, причем решение задач осуществляется самим преподавателем, а студенты внимательно следят за решением, и если необходимо по ходу решения задают вопросы и возможно предлагают другие способы решения задач. Все это закрепляется выполнением студентами домашнего задания, которое может быть оформлено как расчетно-графическая работа расчетно-графическая работа. РГР проверяется преподавателем и в случае неверного решения выдается студенту с комментариями для исправлений, после чего проводится повторная проверка. Для контроля текущей успеваемости используется контрольная работа с оценкой, которая и в основные аудиторные часы или в часы

консультаций преподавателя, если знания недостаточны. В результате применения этой методики удается получить высокий средний балл по группе, а хорошо подготовленным студентам дать возможность решать более сложные задачи и успешно выступать на Олимпиадах по теоретическим основам электротехники.

Второй подход обычно применяется в студенческих группах, в которых результаты тестирования оказались невысокими у большинства студентов. В таких группах наряду с изучением основного теоретического материала, согласно утвержденной учебной программы дисциплины, некоторая часть времени должна уделяться ликвидации пробелов ранее полученных знаний, без которых понимание основного теоретического курса невозможно. При этом в условиях ограниченных часов курса основной материал преподаватель дает без углубления и на достаточно базовом уровне. Конечно, хорошо, если у вуза есть возможность выделить дополнительные часы для повышения уровня знаний, но, к сожалению, чаще всего такая работа проходит в часы, выделенные на изучение электротехники.

Эта методика диаметрально отличается от предыдущей и заключается в том, что на практических занятиях преподавателем решается типовая задача с подробным объяснением, и после этого в оставшееся время студентами решается более легкая задача в виде оцениваемой самостоятельной работы. Далее полученные знания закрепляются в ходе выполнения расчетно-графической работы, которая, как и в первом подходе, проверяется преподавателем и в случае неправильного решения выдается для исправления ошибок и повторной проверки. Таким образом, практика показывает, что в конечном итоге такой подход приводит к успешному усвоению базового материала подавляющим большинством студентов, которые посещали все занятия. Минусом данного подхода является то, что развиваться хорошо успевающим студентам не получается. В таких группах нет студентов. Этот же подход, но в несколько модифицированной форме, дает хорошие результаты при работе со студентами заочной и дистанционной форм обучения.

Л и т е р а т у р а

1. Соклакова, М. В. Методика преподавания курса теоретической электротехники в условиях слабой начальной подготовки студентов / М. В. Соклакова, Э. П. Чернышев // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2017. – № 10, ч. 2. – С. 23–25.
2. Соленков, В. В. Основы электротехники. Линейные электрические цепи : учебное пособие / В. В. Соленков ; под ред. А. В. Козлова ; М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого, каф. «Физика и электротехника». – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2022. – 271 с.

ТЕСТИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Т. А. Макаревич

*Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»,
г. Минск*

Переход к образовательным стандартам нового поколения предъявляет повышенные требования к контролю за процессом усвоения знаний на каждом этапе обучения. В качестве универсального средства для осуществления этого контроля в настоящее время утвердилось тестирование.

Тестирование – это форма диагностики учебных достижений обучаемых, осуществляемая с помощью предъявления им тестов. В соответствии с поставленными целями тесты можно разделить на контрольные, диагностические и тесты для само-