**Использование балльно- рейтинговой системы оценки результатов обучения на занятиях по электротехнике**

Юсупова Светлана Анатольевна,

преподаватель электротехники

ГБПОУ НСО «Новосибирский автотранспортный колледж»

Изменения в системе образования, имеющие место в последние годы, актуализировали переход от знаниевой модели подготовки специалистов к компетентностной. Образовательный процесс в профессиональных образовательных организациях направлен не на освоение *отдельных* знаний, умений, навыков, а на становление общих и профессиональных компетенций как *совокупности* знаний, умений, навыков, социальных и профессионально важных качеств личности, необходимых в профессиональной деятельности будущего выпускника, а также на формирование самореализующейся творческой личности [1, с. 122].

Компетентностный подход находит свое отражение в ФГОС специальностей 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), определяя формирование общих и профессиональных компетенций, охватывая предметную, ценностную, социальную, организационную, рефлексивную и другие сферы деятельности специалиста.

Так, предметная сфера представлена профессиональными компетенциями, например, ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта, ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта, ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. Ценностная – общими компетенциями: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. Социальная – общие, например, ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. Организационная – профессиональные компетенции ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта, ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ, ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта и общие ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Рефлексивная сфера деятельности отражена в формировании общих компетенций ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации, ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Чтобы сформировать компетенции, образовательный процесс (начиная с содержательной составляющей и заканчивая системой оценки) должен быть изменен: «от предметно разбросанной структуры к системной основе овладения деятельностью, в том числе отвечающей личным интересам обучающегося; позиция обучающегося с репродуктивной, пассивной должна смениться на активную и ответственную; в организации контроля знаний нужно перейти к новым средствам и методам регулярного оценивания персональных результатов обучения» [2, с. 23]. Таким образом, образовательный процесс строится на следующих принципах:

1. системно-деятельностный подход;
2. продуктивная, субъектная, активная позиция студента;
3. использование новых методов оценивания с целью проведения регулярного мониторинга учебного процесса.

В 2013-2014 учебном году мной как преподавателем Новосибирского автотранспортного колледжа на занятиях по электротехнике и электронике в качестве эксперимента была разработана и активно внедрена модульно – рейтинговая (балльно-рейтинговая) система оценки результатов оценки знаний обучающихся, которая применяется уже 6-й год. На протяжении всего учебного года обучающиеся проходят промежуточную и итоговую аттестации по данной системе. Балльно – рейтинговая система наиболее полно соответствует требованиям ФГОС к результатам освоения учебной дисциплины, так как на результат итоговой аттестации по учебной дисциплине влияет не только текущая успеваемость студента, но и его своевременное прохождение промежуточного контроля, активная учебная деятельность, а также участие во внеклассных мероприятиях.

Всего по итогам обучения студент может набрать 100 баллов, из них 60 баллов за 2 семестра (по 30 за каждый) и 40 (30 за тест + 10 за участие во внеклассных мероприятиях) баллов за экзамен. Количество баллов за семестр может незначительно (например 29 и 31) меняться. Дополнительно даётся 10 баллов за участие во внеклассных мероприятиях (Таблица).

Вся информация по мониторингу текущей и итоговой аттестации находится в электронном виде. Благодаря выводу информации на экран, она доступна каждому обучающемуся (его родителям) в любое время. Если студент захочет повысить свой рейтинг, он всегда сможет это сделать, выполняя перечень работ промежуточного контроля или принимая участие во внеклассном мероприятии по своему выбору. Многие студенты активно включились в эксперимент и сумели повысить итоговый балл и, как следствие, итоговую оценку по дисциплине.

Таблица - Модульно-рейтинговая система по учебной дисциплине «Электротехника и электроника»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Вид учебной деятельности | Срок выполнения | Макс. балл | Комментарий |
| 1 | Мини - контрольная работа №1 «Расчёт электрических цепей постоянного тока». | 4 неделя | 3 | Одна задача на расчёт разветвлённой электрической цепи, содержащей пять элементов:  1 балл-найдено эквивалентное сопротивление, ток и мощность;2 балла - рассчитаны токи во всех проводниках; 3 балла - составлен баланс мощности. |
| 2 | Технический диктант «Электромагнетизм» | 5 неделя | 2 | 5 вопросов по изученной теме.  Каждый правильный ответ оценивается в 0,4 балла. |
| 3 | Мини - контрольная работа №2 «Расчёт электрических цепей переменного однофазного тока». | 8 неделя | 3 | 3 задачи на расчёт электрических цепей однофазного переменного тока,  с построением векторных диаграмм. Каждая верно решенная задача оценивается в 1 балл. |
| 4 | Промежуточный тест «Переменный ток»(20 заданий) | 9 неделя | 2 | Каждое правильно выполненное тестовое задание оценивается в 0,1 балла. |
| 5 | Мини - контрольная работа №3 «Соединение обмоток генератора и фаз потребителя звездой и треугольником | 10 неделя | 3 | 3 задачи на расчёт электрических цепей трёхфазного переменного тока,  с построением векторных диаграмм. Каждая верно решенная задача оценивается в 1 балл. |
| 6 | Промежуточный тест «Трёхфазный ток»(10 заданий) | 10 неделя | 2 | Каждое правильно выполненное тестовое задание оценивается в 0,2 балла. |
| 7 | Семинар «Виды трансформаторов и их применение» | 11 неделя | 4 | Защита презентации. 1 место-4 балла, 2 место -3 балла,3 место – 2 балла, участие – 1 балл. |
| 8 | Викторина «Электрические измерения и измерительные приборы»(15 вопросов) | 13 неделя | 3 | Каждый правильный ответ оценивается в 0,2 балла. |
| 9 | Технический диктант «Электрические машины постоянного тока» | 15 неделя | 2 | 5 вопросов по изученной теме.  Каждый правильный ответ оценивается в 0,4 балла. |
| 10 | Семинар «Схемы автоматики». | 17 неделя | 4 | Защита презентации. 1 место-4 балла, 2 место -3 балла,3 место – 2 балла, участие – 1 балл. |
| 11 | Промежуточный тест «Полупроводниковые приборы»(20 заданий) | 20 неделя | 2 | Каждое правильно выполненное тестовое задание оценивается в 0,1 балла. |
| 12 | Технический диктант «Приборы с внешним и внутренним фотоэффектом. ФЭУ» | 22 неделя | 2 | 5 вопросов по изученной теме.  Каждый правильный ответ оценивается в 0,4 балла. |
| 13 | Викторина «Полупроводниковые приборы и устройства»(15 вопросов) | 23 неделя | 3 | Каждый правильный ответ оценивается в 0,2 балла. |
| 14 | Контрольная работа (обязательная) №3 «Расчёт параметров и составление схем различных типов электронных выпрямителей» | 25 неделя | 5 | Одно задание, представляющее собой описание сложной системы. Нужно выбрать три способа составления схемы выпрямителя и сравнить полученные результаты. Оценивается каждый из этапов выполнения работы: обоснованность выбора схемы, наличие описания ограничений, при которых справедливо количество диодов, необходимых для составления схемы, оценка точности расчетов и составленных схем, обоснование оптимального варианта выбора схемы. |
| 15 | Итоговая оценка за освоение модулей дисциплины по результатам тестирования(15 тестовых заданий и 5 теоретических вопросов) | 30 неделя | 5 | Каждый правильный ответ тестового задания оценивается в 0,2 балла; 1 правильный ответ на теоретический вопрос -0,4 балла. |
| 16 | Лабораторный практикум, 15 лабораторных работ:  1.Исследование ЛЭП  2. Исследование неразветвлённой цепи однофазного переменного тока  3. Исследование разветвлённой цепи однофазного переменного тока  4. Исследование четырёхпроводной трёхфазной системы  5. Исследование однофазного трансформатора  6. Измерение электрических сопротивлений  7. Поверка индукционного счётчика  8. Исследование генератора постоянного тока  9. Исследование двигателя постоянного тока  10. Запуск асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя  11. Исследование кремниевого стабилитрона  12. Исследование биполярного транзистора  13. Исследование мостовой схемы выпрямления  14. Исследование УНЧ на транзисторах  15. Исследование электронного осциллографа | 3,7,8,9,11,1213,14,15,18,20,21,24,27,29 неделя | 15 | 1 выполненная в срок лабораторная работа – 1 балл.  Сборка схемы, оформление отчёта, формулировка вывода. |
|  | Итого работа за 2 семестра |  | 60 |  |
|  | Экзамен | 30 тестовых заданий.  1 задача | 30  10 |  |
|  | Итого по дисциплине |  | 100 |  |

Положительным эффектом от внедрения балльно-рейтинговой оценки результатов обучения явились, во-первых, мотивация студентов к постоянной, осознанной работе в течение учебного года, дисциплинированность; во-вторых, целенаправленность, организованность процесса обучения и осознанное планирование деятельности студента; в-третьих, объективность итоговой оценки; в-четвертых, возможность для обучающихся проявить себя не только на занятиях, но и внеклассных мероприятиях; в-пятых, создание психологически комфортной атмосферы, связанной с предсказуемостью итоговой отметки.

Библиографический список

1. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании. М.: Логос, 2017. 336 с.
2. Шехонин А.А., Тарлыков В.А. Балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения // Высшее образование в России, 2011, № 6. С. 22-29.