

Е.Н. Егорова, В.В. Жигулина, Д.В. Лещенко, И.В. Наместникова, М.Б. Белякова, Ю.А. Рыжков, Е.В. Андрианова
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, Тверь, Россия
Кафедра биохимии с курсом клинической лабораторной диагностики

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ БАЛЛЬНО-НАКОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – БИОХИМИЯ ПОЛОСТИ РТА

***Аннотация.** В статье рассмотрен опыт внедрения балльно-накопительной системы оценки знаний студентов стоматологического факультета по дисциплине биологическая химия – биохимия полости рта за предыдущие десять лет. Рассматриваются критерии БНС и их корректировка, обоснованная опытом внедрения этой системы. Сделан акцент на оценивании активности студентов на практических занятиях, как обязательном критерии БНС. Авторы проанализировали изменение показателей успеваемости обучающихся по дисциплине с учётом проведённой корректировки критериев БНС. Использование балльно-накопительной системы оценки знаний мотивирует обучающихся к систематическому изучению дисциплины.*

***Ключевые слова:** балльно-накопительная система, учебный процесс, биологическая химия, биохимия полости рта.*

В педагогическом процессе традиционно используются обучающие и контролирующие результаты освоения учебного материала технологии. Оба вида технологий нуждаются в постоянном совершенствовании и поиске новых педагогических подходов. В настоящее время среди контролирующих результаты обучения технологий большое внимание уделяется формированию комплексов оценочных материалов с включением заданий разных типов, балльно-накопительной и рейтинговой систем оценки знаний студентов и владения ими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями [1,2,3]. Кафедра биохимии с курсом клинической лабораторной диагностики имеет опыт применения балльно-накопительной системы (БНС) оценки знаний студентов в течение последних десяти лет.

Критерии БНС изложены в методических рекомендациях для преподавателей и методических указаниях для обучающихся. Студенты при начале изучения дисциплины биохимия имеют возможность ознакомиться с этими критериями в электронной информационно-обучающей системе (ЭИОС) Университета, информационных стендах кафедры. По результатам обучения рассчитывается итоговый рейтинг, в котором учитываются результаты рубежных контролей по шести модулям и активная работа студентов (текущий контроль знаний) на занятиях за оба семестра [4,5].

БНС создает для студента условия, когда он обязан изучать материалы дисциплины систематически, в объеме, удовлетворяющем установленным кафедрой критериям. БНС стимулирует обучающихся своевременно выполнять домашние задания, активно участвовать в текущем контроле знаний. В процессе обучения студент за любую свою работу получает баллы, которые суммируются в конце учебного года и влияют на итоговую оценку и возможность получить ее как результат промежуточной аттестации по дисциплине [6,7].

Студенты, индивидуальный рейтинг которых составил более 61%, могут быть освобождены от сдачи экзамена. Рубежный контроль знаний проводится на заключительном занятии модуля в письменном виде и включает в себя решение заданий в тестовой форме (0-1 балла), ситуационных задач (0-3 балла), принцип метода и диагностическое значение лабораторных работ (0-1 балла), ответы на контрольные вопросы модуля (0-5 балла).

Для каждого студента рассчитывается доля в % полученных им баллов от максимально возможного. Текущий контроль знаний осуществляется на каждом занятии в следующей форме: выполнение письменного домашнего задания, устного собеседования по контрольным вопросам темы и/или письменного ответа на контрольные вопросы, собеседование по ситуационным задачам, выполнение практико-ориентированных и тестовых задания, проведение лабораторной работы. В качестве дополнительных бонусов к БНС является выполнение и обсуждение презентации

обучающихся по теме занятия, а также посещение всех лекций за оба семестра по дисциплине при наличии их конспектов.

Дисциплина «Биологическая химия – Биохимия полости рта» у студентов стоматологического факультета» включает в себя проведение шести модулей. Каждая тема модуля, помимо общих вопросов, включает профильные теоретические вопросы, ситуационные задачи, задания в тестовой форме, практико-ориентированные задания. Так, в первом модуле «Химия и функции белков» на стоматологическом факультете есть вопросы по особенностям аминокислотного состава и биологической роли коллагеновых и эластических белков, вопросы по особенностям строения и функций гликопротеинов, протеогликанов, входящих в состав межклеточного матрикса соединительной ткани. Во втором модуле «Строение и функции ферментов и витаминов. Биохимия питания. Биологическое окисление» разбираются вопросы по особенностям действия фермента альфа-амилазы слюны на гидролиз крахмала, вопросы по специфичности ее действия в отношении крахмала. Разбираются вопросы по использованию витаминов и ферментов в стоматологии для местного и общего лечения. В третьем модуле «Обмен и функции углеводов» разбираются вопросы переваривания углеводов в желудочно-кишечном тракте под действием α -амилазы слюны, принцип метода и диагностическое значение определения активности амилазы слюны по Вольгелмуту. В четвертом модуле, посвященном обмену липидов, акцентируется внимание студентов стоматологического факультета на функциях холестерина, триглицеридов, липопротеинов в организме в целом и в челюстно-лицевой области в частности. Пятый модуль «Обмен белков» дает информацию о значении структурных белков, ферментов, гормонов и т.д. для функционирования организма в норме и при патологии. Заключительный модуль «Биохимия специализированных органов и тканей» включает занятия по биохимии соединительно-тканых структур и межклеточного матрикса, минерализованных тканей, смешанной слюны, ротовой и десневой жидкости и поверхностных образований на зубах. Разбираются вопросы и выполняются лабораторные работы по количественному определению содержания гидроксипролина в моче, качественным реакциям на важнейшие компоненты слюны, определению концентраций белков, кальция, неорганического фосфора, фтора в минерализованных тканях, по определению активности щелочной фосфатазы в слюне, определению буферной емкости слюны и определение риска возникновения кариеса, заболеваний пародонта.

В ходе своей реализации в течение почти 10 лет на кафедре биохимии с курсом КЛД балльно-накопительная система прошла несколько этапов усовершенствования. С одной стороны, была повышена значимость активной работы студентов на текущих практических занятиях, их вовлеченность в образовательный процесс, что увеличило для обучающихся общее количество необходимых баллов, полученных за все эти занятия в течение двух семестров изучения биохимии. Студенты, претендующие на «Отлично» по результатам БНС, за весь учебный год (за оба семестра в сумме) за работу на текущих практических занятиях в настоящее время должны набрать 34 балла и более (ранее 20 баллов и более); на «Хорошо» – 28 баллов и более (ранее 16 баллов и более); на «Удовлетворительно» – 26 баллов и более (ранее 10 баллов и более). Баллы, полученные за ответы по результатам двух семестров, не суммируются. Студенты, претендующие на «Отлично», должны получить по 17 и более баллов, на «Хорошо» - по 14-16 баллов, на «Удовлетворительно» - по 13 баллов в каждом семестре. С другой стороны, был снижен уровень среднего результата, полученного в течение года по оценкам за шесть рубежных контролей с 71% до 61% – для студентов, претендующих на «Удовлетворительно»; с 81% до 76% – для студентов, претендующих на «Хорошо»; с 91% до 90% – для студентов, претендующих на «Отлично». Необходимо отметить, что в нашей БНС предусмотрены минимальные штрафные баллы, которые начисляются только за невыполненное письменное домашнее задание в рабочей тетради на начало занятия (вычитается 1 балл за занятие в этом случае). Для повышения баллов за устные ответы, студенты могут подготовить один реферативный доклад за семестр, что дает возможность получить от 1 до 5 баллов. Для написания хорошего реферативного доклада и получения максимального балла, студент должен учесть определенные критерии его оценивания согласно БНС.

Кроме этого была введена унифицированная форма для контроля преподавателями результатов БНС. Можно констатировать, что используемая на нашей кафедре БНС претерпела ряд изменений, которые направлены как на улучшение систематичной подготовки студентов к занятиям,

так и на повышение ее доступности для большего количества студентов, которые могут быть освобождены от промежуточной аттестации по дисциплине с выставлением оценки по ее результатам.

При первом варианте БНС 55-57% студентов стоматологического факультета получили оценки за промежуточную аттестацию по результатам БНС, средний балл составил 3,5. После указанной выше модификации критериев БНС данный показатель соответственно увеличился до 66-69% и 3,9 балла.

Таким образом, применение БНС мотивирует обучающихся к систематическому изучению дисциплины «Биологическая химия – Биохимия полости рта», что приводит к улучшению результатов промежуточной аттестации. Опыт использования и результаты реализации БНС показали, что требуется регулярный пересмотр ее критериев. Использование БНС в значительной мере активизирует и работу преподавателей. Наш опыт показывает, что внедрение такой системы контроля результатов обучения повышает нагрузку на профессорско-преподавательский состав в связи с заполнением кроме журнала успеваемости специальных унифицированных таблиц. По этой причине критерии системы БНС должны быть четко разработаны в методическом плане, на всех этапах созданы унифицированные условия для преподавателей и обучающихся.

Литература

1. Жигулина В.В., Наместникова И.В., Егорова Е.Н. Использование современных образовательных технологий на кафедре биохимии // Научно-практическая конференция «Актуальные проблемы качества образования в высшей школе» / Тверь: Тверской государственный технический университет, 2022. С. 53-57.

2. Радионов В.Г., Шварёва Т.И., Хайминов Е.М., Провизион Л.Н. К вопросу совершенствования преподавания учебных дисциплин в медицинском ВУЗе // В сборнике: Современные вызовы для медицинского образования и их решения. Сборник трудов по материалам Всероссийской учебно-методической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Н.Ф. Крутько и Году педагога и наставника. В 2-х томах. Том 2. Курск, 2023. С. 138-141.

3. Тодашева М.А., Баталова Р.А., Исаева Э.Л. Инновационные технологии как способ повышения эффективности обучения в медицинском ВУЗе // В сборнике: Наука и молодежь. сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Грозный, 2022. С. 168-170.

4. Колесова Т.В., Денисенко Л.Н., Деревянченко С.П., Мануйлова Э.В. Влияние цифровых технологий на обучение в медицинских ВУЗах: социологические аспекты и влияние на здравоохранение // Медико-фармацевтический журнал Пульс. 2024. Т. 26. № 10. С. 72-78.

5. Сакибаев К.Ш., Коломиец О.М., Беркмаматов Ш.Т. и др. Новые технологии организации образовательного процесса в деятельности преподавателя медицинского ВУЗа // Вестник Ошского государственного университета. 2024. № 4. С. 72-88.

6. Жигулина В.В. Использование балльно-накопительной системы в преподавании биохимии в медицинском вузе // Физико-химическая биология: материалы XIII международной научной интернет-конференции / отв. ред. В.Н. Мажаров. Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2025. С. 41-43.

7. Жигулина В.В. Традиционные и инновационные технологии педагогического процесса в медицинских вузах // Физико-химическая биология: материалы XIII международной научной интернет-конференции / отв. ред. В.Н. Мажаров. Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2025. С. 43-46.