

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

Уточкина Елена Александровна,

к.т.н., доцент кафедры «Химия»,

ФГБОУ ВО Амурская государственная медицинская академия,

г. Благовещенск

**РАЗРАБОТКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ ОНЛАЙН-КУРСА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ» В ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ АМУРСКОЙ ГМА**

Аннотация. В статье обоснована возможность и представлены результаты опыта использования онлайн-курса в процессе обучения студентов Амурской ГМА по дисциплине «Химия». Наглядно представлены элементы курса, включающие обучающий и контрольные модули. Рассмотрены специфические особенности изучения химии в медицинском вузе и анализ качества обучения. Разработка и сопровождение онлайн-курса позволило повысить качество знаний студентов по дисциплине, активизировать их учебно-познавательную деятельность, сформировать навыки самооценки знаний.

Ключевые слова: химия, электронный информационно-образовательный курс, процесс обучения, студент, преподаватель.

Автоматизированная система управления обучением Moodle получила большое распространение и используется многими вузами, как электронная информационно-образовательная среда [1], на платформе которой создаются условия и возможность для студентов в процессе дистанционного обучения самостоятельно изучать дисциплину, а при очном обучении использовать курс, как дополнительный источник информации во внеаудиторное время.

Преподаватель в процессе обучения может контролировать присутствие студента в онлайн-курсе и сопровождать процесс изучения материала, представленного по темам дисциплины. Преподаватель в значительной степени становится консультантом, давая комментарии в чате и ведущим общение со студентами с помощью коммуникационных систем [2].

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

Целевым назначением электронного информационно-образовательного курса дисциплины «Химия», является обеспечение химической грамотности и общетеоретической химической подготовки врача, усвоение студентами химических понятий, законов, закономерностей и теорий, необходимых для изучения других химических и профессиональных дисциплин.

Специфическими особенностями изучения химии в медицинском вузе являются:

- взаимозависимость между целями химического и медицинского образования;
- универсальность и фундаментальность курса дисциплины;
- особенность построения содержания в зависимости от характера и общих целей подготовки врача и его специализации;
- единство изучения химических объектов на микро- и макроуровнях с раскрытием разных форм их химической организации как единой системы и проявляемых ею разных функций в зависимости от их природы, среды и условий.

Дисциплина «Химия» состоит из пяти разделов:

- элементы химической термодинамики, термодинамики растворов и химической кинетики;
- основные типы химических равновесий и процессов в биологических системах;
- поверхностно-активные вещества и дисперсные системы, их роль в функционировании живых систем;
- биологически активные высокомолекулярные вещества, их строение, свойства и биологическая роль;
- биологически активные низкомолекулярные неорганические и органические вещества их строение, свойства и участие в функционирование живых систем.

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

Каждый раздел включает перечень тем, по которым в электронном информационно-образовательном курсе представлен обучающий и контролирующий знания модули (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика модулей в электронном информационно-образовательном курсе

Модуль в информационно-образовательном курсе	
Обучающий	Контролирующий
Теоретический (лекционный) материал, видео-опыты, научно-познавательные и обучающие фильмы	Рекомендации для неаудиторной самостоятельной работе
Методические рекомендации для практических занятий, решения ситуационных задач и упражнений	Список рекомендуемых тем реферативных работ и положение для оформления реферата
Справочные материал и таблицы стандартных величин.	Тестовые задания контроля знаний

Теоретический (лекционный) материал, как обучающий элемент позволяет студенту обратить внимание на некоторые лекционные моменты и дополнить свой конспект (рис. 1).

Скриншот интерфейса онлайн-курса «Химия». В центре экрана отображается список лекционного материала, включающий 10 лекций. Каждая лекция имеет кнопку «Редактировать». Активной является лекция 5.1 «Протолитические реакции. Физико-химические свойства воды». Слева виден боковой панель с меню «Мои курсы» и «НАСТРОЙКИ». В нижней части экрана присутствуют кнопки «Добавить ресурс...» и «Добавить элемент курса...».

Рис. 1. Лекционный материал, представленный в онлайн-курсе дисциплины «Химия»

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

На рисунке 2 наглядно представлены темы, входящие в курс дисциплины «Химия» в электронной информационно-образовательной среде Амурской ГМА.

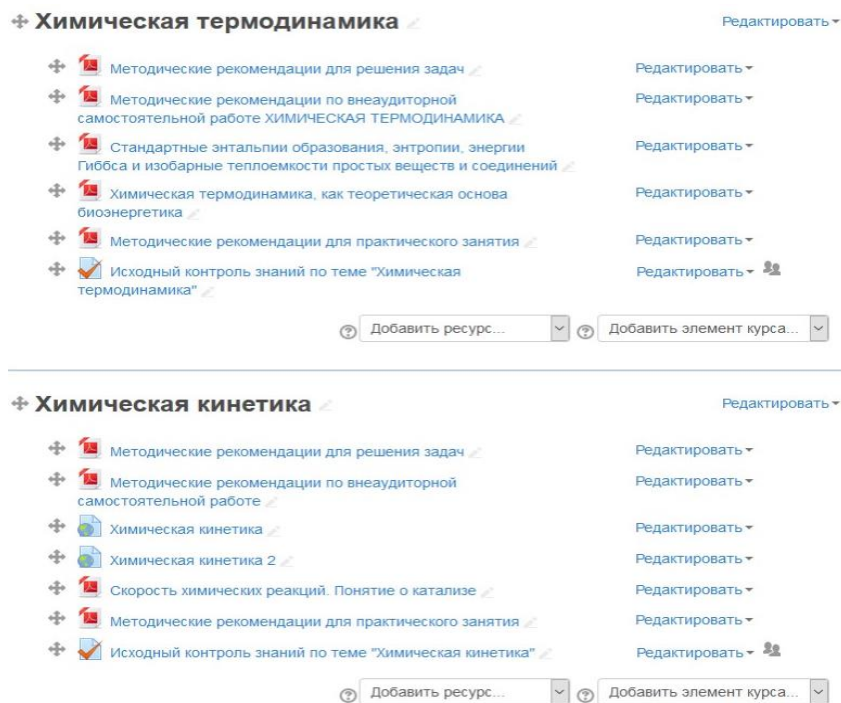


Рис. 2. Темы раздела «Элементы химической термодинамики, термодинамики растворов и химической кинетики»

Каждый файл с учебным материалом, представленный в онлайн-курсе дисциплины в формате PDF или Word студент может не только открыть и изучить, но скачать и распечатать. Рекомендации для неаудиторной самостоятельной работы, включают теоретические вопросы, ситуационные задачи и упражнения, которые студент должен выполнить и предоставить преподавателю на проверку используя функции электронной связи в системе.

Для контроля знаний студентов в онлайн-курс дисциплины включены задания в форме тестов:

- тесты входного контроля знаний, проводится в начале изучения дисциплины, с целью определения уровня знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению дисциплины «Химия»;

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

- тесты исходного контроля знаний, представлены по темам изучаемой дисциплины и необходимы для оценки знаний студента по текущей теме;
- итоговый тест, формирует объективную оценку знаний студента по всему курсу изучаемой дисциплины.

Преподаватель может устанавливать в программе временные рамки и количество попыток тестирования [2], а при необходимости корректировать параметры. Разработанная система тестов позволяет студенту показать свои знания, а преподавателю - оценить их.

Оценки студентов, полученные по итогу прохождения тестов система автоматически вносит в сводную электронную таблицу, которая представлена на рисунке 3.

ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ФГБОУ ВО АМУРСКАЯ ГМА МИНЗДРАВА РОССИИ				
Фамилия	Имя	Исходный контроль знаний по ...	Исходный контроль знаний по ...	Исходный контроль знаний по ...
Илдырым	Гусейнов	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Иван Валерьевич	Здоровец	100,0 %	80,0 %	90,0 %
Максим Андреевич	Киселёв	90,0 %	100,0 %	100,0 %
Иван Константинович	Лукиянов	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Виталина Евгеньевна	Мехедова	100,0 %	90,0 %	90,0 %
Аиша Джамил кызы	Насибува	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Даниил Сергеевич	Овчинников	90,0 %	100,0 %	90,0 %
Олеся Александровна	Онищенко	90,0 %	80,0 %	90,0 %
Ксения Алексеевна	Семенова	80,0 %	100,0 %	100,0 %
Михаил Сикорский	Сторожева	100,0 %	100,0 %	90,0 %
Вероника Игоревна	Шевчук	90,0 %	100,0 %	90,0 %
Анна Леонидовна		90,0 %	100,0 %	100,0 %
Диапазон		0 %–100 %	0 %–100 %	0 %–100 %
Среднее по группе		95,3 % (17)	92,9 % (17)	92,9 % (17)
Общее среднее		90,0 % (327)	81,8 % (324)	87,9 % (323)

Рис. 3. Электронная таблица результатов тестирования

В электронной оценочной таблице преподаватель может увидеть не только результаты тестирования по текущим темам, но и итоговый балл полученный студентом в ходе обучения по курсу дисциплины, который представлен в процентах, что освобождает преподавателя от необходимости подсчета набранных баллов и перевода их в проценты.

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

Студент, успешно освоив теоретический и практический материал, имеющий положительный результат тестирования (выше 70 %), представив и защитив реферат по предложенной теме допускается к дифференцированному зачету, который при дистанционном обучении проводится в форме видеоконференции на платформе Zoom.

Итоговые оценки студентов 1 курса лечебного и педиатрического факультетов по результатам изучения дисциплины «Химия» представлены на рисунке 4.

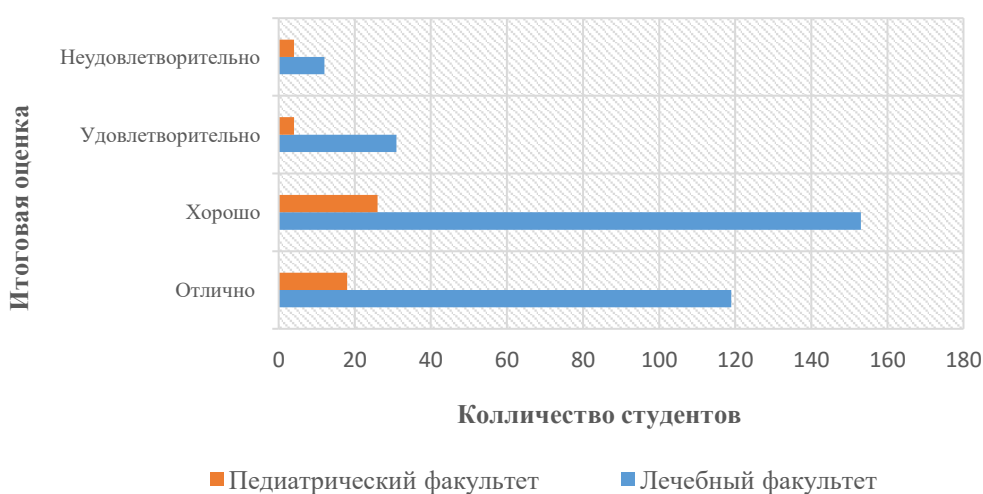


Рис. 4. Результаты изучения дисциплины

Анализ результатов обучения с использованием электронного информационно-образовательного курса позволил не только повысить качество знаний по химии, но и существенно активизировать учебно-познавательную деятельность студентов [3]. Отмечен повышенный интерес к химии, как науки необходимой в практической деятельности врача.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сидоренко А.М., Винник В.К., Сочнева Н.В. Основы создания электронного учебно-методического комплекса для учебной платформы MOODLE // *Современные проблемы науки и образования*. – 2016. – № 3. – С. 241.
2. Плащевая Е.В., Нигей Н.В. Использование дистанционной среды Moodle для создания и сопровождения курса в процессе преподавания медицинской информатики в Амурской ГМА

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

// Вестник Дальневосточного регионального учебно-методического центра, Владивосток, - 2019. – №1. – С. 23-28.

3. Уточкина Е.А. Формирование у студентов медицинского вуза навыков самооценки и самоконтроля на занятиях по химии / Е.А. Уточкина, Г.А. Куприянова // *Материалы научно-практической конференции «Психологические аспекты развития личности в современном образовательном пространстве».* – Благовещенск: ФГБОУ ВО БГПУ. – 2019. – С. 52-56.