

Петренко Наталия Владимировна

канд. физ.-мат. наук, доцент

Лучин Владимир Леонидович

канд. техн. наук, доцент, доцент

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

г. Севастополь

**ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРОВ-
БИОФИЗИКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ФИЗИКИ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Аннотация: в статье представлен опыт создания и проведения лекционных и семинарских занятий для магистров-биофизиков с использованием информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе. Предлагается ряд практических советов при подготовке и чтении мультимедийных лекций, проведении семинарских занятий.

Ключевые слова: организация учебной деятельности, информационно-коммуникационные технологии, современные проблемы физики.

В настоящее время преобразование системы высшего профессионального образования, обеспечивающее формирование интеллектуального потенциала общества, связано с необходимостью внедрения новых моделей обучения и инновационных педагогических технологий.

Использованию информационно-коммуникационных средств в процессе обучения посвящено большое количество научных исследований. Теоретические основы и методические особенности внедрения мультимедийного обучения в учебный процесс отражены в работах В.Н. Аниськина, Ю.Н. Егоровой, О.А. Ильченко, Е. Г. Кабакова, Я.М. Кулаковой, Е.В. Оспенниковой, О.Н. Подольской, В.А. Стародубцева, А.В. Худяковой, И.И. Шолиной, Ю.В. Егорова

и др. Особо надо отметить работы В. П. Беспалько о становлении новой педагогической системы, которая рассматривает преподавание не с помощью информационно-коммуникационных средств, а на основе их использования [1].

Использование мультимедийных технологий открывает новые возможности в организации учебного процесса. В данном случае информационно-коммуникационные средства применяются для повышения эффективности усвоения учебного материала на лекционных и семинарских занятиях магистрами-биофизиками. С помощью данных средств можно усовершенствовать одну из форм организации учебного процесса – лекцию.

В современных вузах подготовка и чтение лекций-презентаций, предназначенных для представления на слайдах наиболее важной информации (текстов, рисунков, формул, таблиц, графиков и т. д.) происходит с помощью использования различных программных продуктов (Microsoft Word, Microsoft PowerPoint и т. п.).

При подготовке подобных лекций необходим особый подход к их содержанию и структуре, так как основная задача данных лекций для магистров – формирование компетенций для ведения успешной научно-исследовательской и практической деятельности.

Мультимедийные лекции с использованием презентаций проводились в течение четырех учебных лет с магистрами направления «Физика» (профиль «Биофизика»). Презентации разработаны к каждой лекции по всему курсу «Современные проблемы физики». Каждая презентация состоит из определенной последовательности слайдов, отражающих законченный фрагмент лекции. Видеодемонстрации, учебные фильмы, их фрагменты также играют немаловажную роль. С помощью презентационной техники можно выводить на большой экран таблицы, плакаты, схемы, рисунки как с электронных носителей, так и с бумажных.

Опыт проведения занятий у магистров-биофизиков второго курса позволил выявить и сформулировать следующие моменты:

1. Наглядность, лаконичность и эстетичность учебного материала позволяют существенно сократить время на оформление записей на доске. При этом,

если необходимо, можно воспользоваться и обычной доской. Например, может возникнуть ситуация, когда требуется вспомнить материал, изученный ранее, вернуться к предыдущим темам. Таким образом, увеличивается количество времени на обсуждение изучаемых вопросов, что особенно важно в условиях сокращения аудиторных часов на освоение курса.

2. Использование большого количества иллюстративного материала динамичного ряда (видеозаписи, анимации, компьютерные интерактивные модели) играет большую роль в освоении учебного материала.

3. Распечатанные слайды презентации должны помочь магистру в дальнейшем освоении материала и подготовке к зачету. Записи, сделанные магистрами в тетради, также важны, так как позволяют задействовать различные виды памяти.

При чтении мультимедийных лекций должны присутствовать демонстрация эрудиции, логического мышления и мировоззрения самого лектора [2, с. 516].

Другой важнейшей формой организации учебного процесса для магистров-физиков при изучении курса «Современные проблемы физики» являются семинарские занятия.

Семинар (от лат. *seminarium* – рассадник знаний) является одним из основных методов обучения в вузе; групповым занятием под руководством преподавателя; методом обучения, опирающимся на групповое мышление и активную учебную деятельность обучающихся, направленную на самостоятельное нахождение решений актуальных научных и практических проблем [4, с. 155].

Семинарские занятия в вузе должны закреплять, углублять и расширять знания магистров по изучаемой дисциплине, формировать у магистров общекультурные и профессиональные компетенции.

Дисциплина «Современные проблемы физики» читается магистрам 2-го курса направления «Физика» (профиль «Биофизика») уже в течение нескольких лет. За это время был накоплен определенный опыт его преподавания магистрам. Курс включает 34 часа аудиторных занятий, из которых – 17 часов лекций и 17 часов семинарских занятий.

Рассматриваемые на семинарах темы делятся на основные вопросы. По каждому из вопросов магистры делают доклады. На обсуждение выносятся 2–3 доклада продолжительностью до 10 минут. Задача преподавателя на семинарском занятии – направлять обсуждение рефератов, докладов на раскрытие наиболее важных и ценных в научном отношении вопросов.

В заключительном слове преподаватель оценивает самостоятельную работу магистров, уровень подготовки к семинарскому занятию, отмечает не только положительные моменты, но и недостатки выступлений, подводит итог, делает обобщения, выводы.

В связи с тем, что кроме докладчиков мало кто серьезно готовится к семинарским занятиям, да и сами вступающие изучают лишь один вопрос из темы, 5 раз за семестр практикуются письменные контрольные работы длительностью 20 минут. Такая работа носит характер фронтальной проверки знаний магистров по каждой теме. Содержание работ анализируется на очередном занятии, что активизирует последующую подготовку магистров к семинарам.

Важность и значение семинарских занятий трудно переоценить, так как они являются наиболее эффективной формой проверки и закрепления необходимых знаний и навыков у обучающихся.

Без освещения современных открытий, разработок последних дней невозможно сформировать в полной мере компетентность в области физических знаний [3, с. 86]. В связи с этим материалы лекции, презентации постоянно совершенствуются, дополняются новыми сведениями, данными.

Таким образом, применение информационно-коммуникационных технологий существенно активизирует учебную информацию, делает ее более наглядной для восприятия и усвоения обучающимися, что в результате позволяет достичь высокого уровня профессиональной компетенции.

Список литературы

1. Леменкова В.В. Повышение эффективности лекций по физике на основе применения информационно-коммуникационных средств: Автореф. дисс. ...

канд. педагогических наук: 13.00.02; [Место защиты: Ур. гос. пед. ун-т]. – Екатеринбург, 2010. – 152 с.

2. Лучин В.Л. Разработка мультимедийных лекций по дисциплине «Современные проблемы биофизики» для магистров-биофизиков» / В.Л. Лучин, Н.В. Петренко // Актуальные вопросы биологической физики и химии. БФФХ-2107: Материалы XII международной научно-технической конференции, г. Севастополь, 2–6 октября 2017 г. – Севастополь: «Севастопольский государственный университет», 2–6 октября 2017 г. – С. 514–517.

3. Михайлишина Г.Ф. Компетентность выпускника вуза и современная физика. Образование и саморазвитие / Г.Ф. Михайлишина, А.А. Курашкин. – 2010, №3. – С. 82–87.

4. Ретивых М.В. Инновационный подход к проектированию и проведению лекционных и семинарских занятий в вузе // Вестник Брянского государственного университета. – 2012. – №1 (1). – С. 154–158.