

**РАЗДЕЛ 1
УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ
В СИСТЕМЕ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК
И ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**SECTION 1
KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THE
HUMANITIES AND LIBERAL EDUCATION**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ «ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» В МАГИСТРАТУРЕ**

**METHODICAL RECOMMENDATIONS FOR THE
IMPLEMENTATION OF THE TRAINING PROGRAM "BASES OF
MODERN NATURAL SCIENCES" IN THE MASTER'S PROGRAM**

Е.А. Толкачев, А.Н. Антоненко

E.A. Tolkachev, A.N. Antonenko

Республиканский институт высшей школы
Белорусский государственный университет
Минск, Беларусь

National Institute for Higher Education,
Belarusian State University
Minsk, Belarus

E-mail: tea@dragon.bas-net.by, antonenko-alexn@mail.ru

В результате оптимизации содержания отечественных образовательных программ на первой ступени высшего образования были сокращены непрофильные учебные дисциплины, в частности, основы современного естествознания. Представляется целесообразным и необходимым найти место этой дисциплине на магистерском уровне. В данных материалах представлены некоторые результаты научно-исследовательской и научно-методической работы кафедры современного естествознания Республиканского института высшей школы (РИВШ, г. Минск) – методические рекомендации по реализации учебной программы «Основы современного естествознания» для специальностей магистратуры.

Выбор содержания учебной программы по основам современного естествознания и методики ее реализации в значительной мере зависит

от вида магистратуры. В типовом учебном плане так называемой научной магистратуры в обязательном порядке присутствует учебная дисциплина кандидатского минимума «Философия и методология науки», на которую отводится 240 часов, из них 104 аудиторных часа и 136 часов самостоятельной работы [1]. Цели и задачи этой дисциплины в значительной мере совпадают с направленностью курса «Основы современного естествознания». Поэтому наиболее логично проводить повышение квалификации преподавателей дисциплины «Философия и методология науки» на кафедре современного естествознания РИВШ по программе «Основы современного естествознания». При этом слушатели во время обучения могут получить учебно-методические материалы в электронном виде. Кроме того, по многим направлениям современного естествознания в РИВШ изданы научно-методические разработки, которые можно приобрести за умеренную плату в редакционно-издательском центре. Использование данных материалов не только обогатит и осовременит содержание обязательного «аспирантского» предмета, но и поставит его на твердую научную базу.

В научной магистратуре в рамках государственного компонента обучения, как правило, предусмотрена учебная тема «Современные проблемы...» в научной области, соответствующей специальности. Совершенно очевидно, что полноценное раскрытие и освоение данной тематики невозможно без прослеживания междисциплинарных связей и экосоциальной оболочки данной области исследований, что также отвечает задачам курса «Основы современного естествознания». Необходимый дидактический материал преподаватели опять-таки могут получить в рамках повышения квалификации на кафедре современного естествознания РИВШ.

В соответствии с европейскими требованиями магистрантам следует рекомендовать написание рефератов, в которых они смогли бы продемонстрировать «критическую оценку состояния знаний в данной области» и умение «формировать взаимосвязи между различными областями», в частности, «путем интегрирования знаний из новых или междисциплинарных областей». Кроме того, можно предложить небольшой междисциплинарный спецкурс «Основы современного естествознания» в рамках компонента учреждения образования.

Следовательно, в научной магистратуре нет необходимости вводить обязательный курс «Основы современного естествознания», при условии, что преподаватели уже существующих в программе дисциплин будут обладать необходимой квалификацией и ориентироваться на

европейские требования к системе компетенций выпускника магистратуры.

Для магистров, подготавливаемых по образовательным программам практико-ориентированной магистратуры с ориентацией на проектную, опытно-конструкторскую, технологическую, методическую и управленческую деятельность, преподавание основ современного естествознания должно быть спроецировано на их специальность.

Так, для большинства специальностей гуманитарного и социального профилей во главу угла могут быть поставлены: соотнесение современного образного восприятия мира в художественном и научном творчестве; сравнительный анализ парадигмальных сдвигов преемственности в науке и в искусстве; социум и степени свободы науки и искусства; феномен жизни как исключение или правило и т.д. Для технических направлений, а также для военных и медиков, основы современного естествознания должны извлекаться из примеров создания инновационных технологий, приборов, устройств, методик лечения и т.п., с которыми магистранты знакомятся в процессе основного обучения. Такая стратегия более эффективна, нежели чтение замкнутого неспецифического курса «Основы современного естествознания».

Экспликация научной идеи или открытия из их овеществленного состояния – важнейший элемент обучения творческой личности, развития способности и интереса к созданию инноваций. Значительную часть этих исследований будущий магистр должен проделывать в рамках самостоятельной (внеаудиторной) работы, научаясь при этом обращаться с литературой по истории и методологии научного творчества. Роль преподавателя в таком подходе сводится к определению тематического поля для самостоятельной работы магистранта. Важно, чтобы предлагаемые проблемы позволяли проследить диалектику взаимоотношений между идеальными объектами науки и элементами естественной и/или специально организованной материальной действительности в рамках человеческой практики.

Аналогичные методические подходы применимы и к обучению основам современного естествознания в магистратуре по педагогическим специальностям. Более того, есть один момент, которому отечественная педагогика уделяет мало внимания. Речь идет о медиаграмотности в узком смысле – воспитании умения дифференцировать и самостоятельно оценивать поступающую через масс-медиа научную информацию, особенно из смежных и малознаковых областей знания. Между тем без этого умения не может

быть ни междисциплинарного мышления, ни объективной основы для подготовки и принятия управленческих решений, не говоря уже о рациональной оценке «амбициозных» проектов и инноваций.

Медиаграмотность за рубежом начинают изучать еще в школе. Этот предмет имеет под собой достаточно разработанную дидактическую основу, о которой можно прочитать, например, в статье Б.В. Булюбаша «Наука и СМИ в зеркалах гражданского общества», опубликованной в международном журнале «Перемена» в 2007 году [2].

Конечно, обозначенные там приемы требуют своего вписывания в дидактические традиции отечественного естественнонаучного образования. И кому как не магистрантам и аспирантам по педагогическим специальностям этим заниматься, начиная с «примерки» этого подхода к себе, параллельно знакомясь с основами современного естествознания, с его подходами к изучению и преобразованию Природы.

Стоит отметить, что предложенный подход отвечает принятым в Европе стандартам. Смотри, в частности, Европейский прогноз развития научного образования гражданского общества, подготовленный Directorate-General for Research and Innovation Science with and for Society [3], квинтэссенция которого содержится в следующих шести положениях:

1. Научное образование должно быть неотъемлемой составляющей обучения всех, от дошкольного возраста до активной части гражданского.

2. Научное образование должно ориентироваться на компетенции с акцентом на получение знания, позволяющего подняться от STEM (science, technology, engineering and mathematics (как образовательные категории)) к STEAM=STEM+Art, соединяя науку с другими дисциплинами и способами познания.

3. Качество преподавания, подготовка учителя, предпрофессиональное и профессиональное обучение должны совершенствоваться с целью повышения глубины и качества результатов обучения на выходе.

4. Взаимодействие между всеми формами предоставления образовательных услуг, предпринимателями, промышленностью и гражданским обществом должно быть усилено, чтобы обеспечить осознанное и конструктивное отношение всех субъектов общества к науке для повышения востребованности научных исследований, привлекательности базирующихся на науке карьеры, и занятости и конкурентоспособности.

5. Необходимо содействовать повышению ответственности исследований и инноваций и за счет развития, и совершенствования общественного понимания научных выводов, и создания условий и возможностей для обсуждения их достоинств и последствий.

6. Особое внимание следует уделять связи инновационного и естественнонаучного образования на местном, региональном, национальном, Европейском и международном уровнях, принимая во внимание общественные потребности и глобальное развитие.

Таким образом, резюмируя вышеизложенное, в контексте реализации учебной программы «Основы современного естествознания» для специальностей магистратуры (Программа) можно заключить:

1. рекомендовать учреждениям высшего образования реализацию Программы в качестве компонента учреждения образования в практико-ориентированной магистратуры (с углубленной подготовкой специалиста);

2. для научной магистратуры возможна реализация Программы в виде небольшого специального курса;

3. содержание Программы целесообразно представлять в виде обучающих модулей в объеме от 1 до 2 зачетных единиц (кредитов);

4. дидактические приемы и способы подачи учебного материала по Программе должны определяться индивидуально в зависимости от профиля (направления) специальности магистратуры;

5. рекомендуется преподавателям дисциплины кандидатского минимума «Философия и методология науки» проходить повышение квалификации в РИВШ по учебной программе «Основы современного естествознания: теоретический и методический аспект».

ЛИТЕРАТУРА

1. Типовые учебные планы II ступени высшего образования (магистратуры) // Электронная библиотека БГУ [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/1440?offset=20>. – Дата доступа: 14.11.2016.
2. Булюбаш, Б. Наука и СМИ в зеркалах гражданского общества / Б. Булюбаш // Перемена. – 2007. – Т. 8. – № 1. – С. 43-45.
3. Science Education for Responsible Citizenship: Report to the European Commission of the Expert Group on Science Education / Directorate-General for Research and Innovation Science with and for Society; Chairperson: E. Hazelkorn, Rapporteur: Ch. Ryan, Members: Yv. Beernaert, C.P. Constantinou, L. Deca, M. Grangeat, M. Karikorpi, A. Lazoudis, R.P. Casulleras, M. Welzel-Breuer. – 2015. – P. 1-88.