

Опыт формирования исследователей на основе требований ФГОС и ПООП высшего биологического образования

О.П. Мелехова

*д.б.н., ответственный секретарь ФУМО
«Биологические науки»,
зам. председателя УМС по биологии ФУМО
«Биологические науки»,
МГУ имени М.В.Ломоносова
e-mail: muffs2013@gmail.com*

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- Профессиональная деятельность выпускников по направлению 06.03.01 «Биология» (бакалавриат) направлена на изучение живых организмов и их взаимодействий друг с другом и окружающей средой и применение полученных знаний для решения проблем, связанных с сохранением природной среды и здоровья человека.

(ОК 010-2014 (МСКЗ-08) Общероссийский классификатор занятий. Принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.)

- Профессиональная деятельность выпускников по направлению 06.04.01 «Биология» (магистратура) нацелена на получение новых знаний о разнообразии живых организмов и биологических систем, их взаимодействиях с окружающей средой в целях разработки новой продукции, процессов и технологий для восстановления, охраны и рационального использования биоресурсов, а также для использования в сферах биотехнологических производств и сельского хозяйства.

(ОК 010-2014 (МСКЗ-08) Общероссийский классификатор занятий. Принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст.)

Требования к результатам освоения программ аспирантуры

Универсальных компетенций 5, в т.ч.:

Способен:

- критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи;
- проектировать и осуществлять комплексные исследования;
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

Требования к результатам освоения программ аспирантуры

Универсальных компетенций 5, в т.ч.:

Готов:

- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках;
- участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов.

Требования к результатам освоения программ аспирантуры

Общепрофессиональных компетенций 2:

- способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной области с использованием современных методов и технологий;
- готов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Конечная цель формирования исследовательских компетенций (по завершении профессионального образования в аспирантуре) – это системное понимание области исследований в контексте достаточно широкой эрудиции в смежных областях науки.

Способность критически анализировать научную информацию и генерировать новые идеи формируется на основе досконального *знания* объектов исследования и широкого представления о методологических подходах в избранной области и смежных областях знаний.

Основные качества, необходимые для решения научно-исследовательских задач формируются на основе содержания базовой части фундаментального университетского образования и отражены в универсальных и общепрофессиональных компетенциях.

<p>ГОС-2 (2000г.)</p> <p>Содержание регламентируется перечнем дисциплин федерального компонента, их основных разделов и трудоемкостью каждой дисциплины. Уровень подготовки выпускника регламентируется в терминах «знания, умения, навыки». Объем федерального компонента 70 – 85% (специалист)</p>	<p>ФГОС-3 (2010г.)</p> <p>Содержание регламентируется через достижение определенных компетенций (общекультурных и профессиональных). Перечень дисциплин приводится <u>примерный</u>. Объем федерального компонента – 50% (бакалавриат).</p>	<p>ФГОС-3+ (2014г.)</p> <p>Содержание регламентируется только через перечень компетенций. В структуре образовательной программы определяется только соотношение объемов базовой и вариативной части дисциплин и практик и объем государственной итоговой аттестации. Объем базового компонента дисциплин и практик – около 50% (бакалавриат).</p>
--	---	---

Проект дальнейшего развития ФГОС

ФГОС 3+

- «Рамочные» требования к структуре ГОС;
- В настоящее время разработан 691 стандарт по направлениям и специальностям ВО.
- Изменен «Перечень укрупненных групп направлений наук и специальностей» (бывшие 29 УГНС трансформированы в 57 УГНС и объединены в 9 областей образования);
- Основа классификации: общность предметного ядра содержания, сходные условия реализации.

Проект ФГОС 3++

- Уточнение формулировок и перечня компетенций (результатов ОП в целом);
- Полное соответствие ФГОС с законодательными нормами;
- Разработка ФГОС на основе уровня квалификаций РФ, Европейской рамки квалификаций и квалификаций ВО («Дублинские дескрипторы»);
- Преемственность стандартов различных уровней одной УГНС («принцип непрерывности»);
- Сведения о видах и задачах профессиональной деятельности выпускников – в ООП вуза, в соответствии с профессиональными стандартами и Примерной ОП

«Рамочная» структура последних редакций ФГОС, предложенная Министерством образования и науки, не отражает и не гарантирует сохранение содержания образования.

Особенности учебного плана, построения программ дисциплин и порядка формирования и оценки компетенций отражаются только в проектах примерных образовательных программ (ПООП).

При формировании ПООП должны быть учтены следующие ключевые задачи:

- Сохранение и развитие основного содержательного ядра фундаментального общепрофессионального образования, отраженного в российской концепции высшего биологического образования;
- Совместная с Советами по профессиональным квалификациям работа по согласованию и развитию профессиональных компетенций.

Для согласования ФГОС с формирующейся национальной системой профессиональных квалификаций определена область (области) профессиональной деятельности выпускников, соответствующую области, к которой относятся виды профессиональной деятельности в профессиональных стандартах.

Определены типы профессиональных задач выпускников и их соответствие основным целям профессиональной деятельности по профессиональным стандартам.

По опыту трудоустройства выпускников прошлых лет определены следующие области и сферы профессиональной деятельности, включенные в перечень видов профессиональной деятельности, опубликованный Министерством труда (Приказ от 29.09.2014 №667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности»): **01 Образование и наука** (в сфере общего образования, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования, а также в сфере научных исследований живой природы, использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы),

02. Здравоохранение (в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, а также других биомедицинских исследований, с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации), **13. Сельское хозяйство** (в сферах получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве и обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства), **14. Лесное хозяйство. Охота»** (в сфере управления лесными биоресурсами и исследования лесных экосистем),

15. Рыбоводство и рыболовство» (в сфере оценки состояния и продуктивности водных экосистем и управления водными биоресурсами), **26 Химическое, химико-технологическое производство** (в сфере природоохранных экологических технологий).

Основной тип задач, решаемых выпускниками университетов в перечисленных областях профессиональной деятельности – научно-исследовательские задачи.

Ступени формирования исследователей в университетах отражены во ФГОС и ПООП в разделе «Требования к выпускной квалификационной работе».

Направление 015600 «Биология» (2000г.)

Требования к итоговой государственной аттестации бакалавра

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра по направлению 015600 – Биология представляет собой законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача в избранной им области биологии, преследующая цель приобретения им навыков экспериментальной работы.

Направление 015600 «Биология» (2000г.)

Требования к итоговой государственной аттестации магистра

Магистерская диссертация, являясь завершающим этапом высшего профессионального образования, должна обеспечивать не только закрепление академической культуры, но и необходимую совокупность методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности.

Направление 015600 «Биология» (2000г.)
Требования к итоговой государственной аттестации
магистра (2)

Демонстрируется: актуальность целей и задач исследования и практическая значимость работы; умение собирать и анализировать первичную полевую, экспериментальную и иную информацию; понимание основных фундаментальных закономерностей биологии;

Направление 015600 «Биология» (2000г.)
Требования к итоговой государственной аттестации
магистра (3)

Демонстрируется: умение применять современные методы исследования, анализировать опыт исследования по теме работы применительно к общей фундаментальной проблеме в избранной области.

Работа в целом должна содержать оригинальные научные выводы.

ГОС ВПО 011600 «Биология» (специалист, 2000г.)

Требования к выпускной квалификационной работе специалиста:

Выпускная квалификационная (дипломная) работа специалиста-биолога представляет собой законченную разработку научно-исследовательского или научно-производственного характера, в которой демонстрируется:

-умение собирать и анализировать первичную экспериментальную, полевую, статистическую и иную информацию;

ГОС ВПО 011600 «Биология» (специалист, 2000г.)

Требования к выпускной квалификационной работе специалиста (2):

- понимание основных общебиологических закономерностей; - умение применять современные методы исследований; - способность определять актуальность целей и задач и практическую значимость исследования; - проведение анализа результатов и методического опыта исследования применительно к общей фундаментальной работе в избранной области.

Работа должна содержать оригинальные научные выводы и практические рекомендации

ФГОС ВПО 020400 «Биология» (бакалавр, 2010)

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы), а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением.

ФГОС ВПО 020400 «Биология» (магистр, 2010)

Требования к выпускной квалификационной работе специалиста и магистра отражает сформированность исследовательских компетенций:

- Способность порождать новые идеи, выявлять фундаментальные проблемы, формулировать задачи и намечать пути исследования;
- способность использовать современные методы обработки и интерпретации научной информации;

ФГОС ВПО 020400 «Биология» (магистр, 2010)

Требования к выпускной квалификационной работе **специалиста и магистра** отражает сформированность исследовательских компетенций (2):

- Способность самостоятельно выполнять исследование, использовать современную аппаратуру и вычислительные средства, навыки работы в коллективе, способность к профессиональной адаптации;
- Ответственность за качество выполняемых работ;
- Способность профессионально оформлять и представлять результаты исследований, способность к самокритике.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ «БИОЛОГИЯ»

Общепрофессиональная подготовка бакалавров биологии позволяет осуществлять достаточно широкую профессионализацию по профилям будущей профессиональной деятельности.

В нашей примерной образовательной программе имеется Перечень профилей бакалавриата Биологии (всего 19), Имеется также Перечень аннотированных магистерских программ (всего 27) и научных специальностей, приобретаемых в аспирантуре (более 30).

Содержание базовой фундаментальной части подготовки биологов отражено во ФГОС в общепрофессиональных компетенциях и раскрывается в ПООП через индикаторы сформированности ОПК.

Профессиональные компетенции формируются в вариативной (профильной) части ПООП и охарактеризованы как подготовленность к деятельности в определенной области.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!