

Утверждаю
Директор чл.-корр. СО РАН
Д.В. Пышный



Программа Государственной итоговой аттестации

Направление подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации

06.06.01 «Биологические науки»

Направленность подготовки:

03.01.03 «Молекулярная биология»

03.01.04 «Биохимия»

03.01.07 « Молекулярная генетика»

03.03.04 «Клеточная биология, цитология, гистология»

04.06.01 «Химические науки»

Направленность подготовки:

02.00.10 «Биоорганическая химия»

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Новосибирск
2019

1. Содержание и цель государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация состоит из государственного экзамена и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров требованиям ОС МГУ по направлению «Биологические науки».

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП.

Блок 4, базовая часть.

3. Трудоемкость, формы отчетности, формируемые компетенции.

	Элемент программы	Трудоемкость	Аттестация	Формируемые компетенции
1	Государственный экзамен	3 з.е.	Оценка	УК-3, УК-4, ОПК-2, ПК-2
2	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6 з.е.	Оценка	УК-3, УК-4, ОПК-1, ПК-1

4. Планируемые результаты обучения.

	Элемент программы	Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
1	Государственный экзамен	УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Стремление к обсуждению полученных результатов в научных коллективах и на общероссийских и международных научных площадках, выраженное в т.ч. в представлении полученных результатов (в устной и письменной формах), умение осуществлять научную коммуникацию в своей профессиональной области (в соответствии с профилем подготовки)
		УК-4 Готовность использовать современные	Владение методами педагогического общения, умение осуществлять научную

		методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке	коммуникацию в профессиональной области на русском и иностранном языках в устной и письменной форме, с учетом особенностей целевой аудитории
		ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Владение приемами педагогического воздействия, методами педагогического общения и преподавания дисциплин в рамках профессиональной области (в соответствии с профилем подготовки), умение разрабатывать учебно-методический комплекс преподаваемой дисциплины, обеспечивающий ее успешное изучение обучающимися
		ПК-2 Готовность к преподавательской деятельности в соответствии с направленностью по основным образовательным программам высшего образования	Знание основных тенденций развития науки и умение осуществлять отбор материала, характеризующего последние достижения (в соответствии с направленностью).
2	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Стремление к обсуждению полученных результатов в научных коллективах и на общероссийских и международных научных площадках, выраженное в т.ч. в представлении полученных результатов (в устной и письменной формах), умение осуществлять научную коммуникацию в своей профессиональной области (в соответствии с профилем подготовки)
		УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке	Владение методами педагогического общения, умение осуществлять научную коммуникацию в профессиональной области на русском и иностранном языках в устной и письменной форме, с учетом особенностей целевой аудитории
		ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Умение осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной области, используя современные, адекватные поставленной цели методы исследований и обработки данных, включая общие рабочие и специализированные компьютерные программы
		ПК-1 Способность самостоятельно осуществлять экспериментальную научно-исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования (в соответствии с	Знание основных определений и формулировок наиболее важных результатов в области физико-химической биологии Знание наиболее успешных методов получения современных научно-исследовательских результатов в области физико-химической биологии. Умение вырабатывать свою точку зрения в своей области исследования и

	направленностью)	отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами, реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения этики и авторских прав (в соответствии с направленностью), Владение современными информационно-коммуникационными технологиями, иностранным языком
--	------------------	--

5. Программа государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в виде защиты проекта, представляющего результаты деятельности по разработке учебно-методического комплекса по дисциплине (обязательному или специальному курсу, практикуму, дистанционному курсу). Учебно-методический комплекс разрабатывается по дисциплине, связанной с педагогической практикой аспиранта или с его научными интересами.

УМК должен содержать следующие компоненты: цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ООП, объем и содержание дисциплины, планируемые результаты обучения, соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями), фонд оценочных средств (критерии и процедуры оценивания результатов обучения, типовые контрольные задания), перечень учебно-методического обеспечения, основной и дополнительной литературы.

Помимо представления разработанного учебно-методического комплекса, аспирант должен быть готов ответить вопросы по темам:

1. Высшее образование в современном мире и задачи педагогики
2. Методы и приемы педагогического воздействия.
3. Цели, содержание, методы и средства обучения в высшей школе.
4. Профессиональная деятельность преподавателя.
5. Управление в системе образования.
6. Методика преподавания биологии (в соответствии с профилем подготовки)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену.

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.
2. ФГОС ВО по направлению подготовки «Биологические науки», <http://www.fgosvo.ru>.
3. Образовательные стандарты МГУ по направлению «Биологические науки», <http://www.msu.ru/entrance/aspirantura.php>, <http://www.standart.msu.ru/>.
4. Методические материалы Ассоциации классических университетов России, <http://www.acur.msu.ru/metodical.php>.
5. Смирнов С.Д. «Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности». Любое издание после 2009 года.

6. Попков В.А., Куржуев А.В. «Теория и практика высшего профессионального образования». М. «Академический проект», 2004.
7. Нуркова В.В., Березанская Н.Б. «Общая психология». М.: «Юрайт», 2013.
8. Гиппенрейтер Ю.Б. Введение в психологию. Любое издание.

6. Критерии и процедуры оценивания аспиранта на государственном экзамене.

Для оценки готовности выпускника к видам профессиональной деятельности и степени сформированности компетенций экзаменационная комиссия

- 1) рассматривает представленные выпускником материалы, в которые включаются: учебно-методический комплекс по дисциплине и отзывы на него, отчеты по педагогической практике; другие документы, подтверждающие личностное и профессиональное развитие (при наличии);
- 2) заслушивает выступление аспиранта о разработанном учебно-методическом комплексе, об опыте педагогической деятельности;
- 3) проводит собеседование по вопросам, связанным с преподаванием по разработанному учебно-методическому комплексу.

Оценка «отлично» – учебно-методический комплекс соответствует требованиям, содержит все необходимые компоненты, аккуратно оформлен; выпускник хорошо разбирается в тематике дисциплины; правильно представляет планируемые результаты обучения по дисциплине и обоснованно выбирает соответствующие оценочные средства; имеет сформированные знания о системе высшего образования в России.

Оценка «хорошо» – учебно-методический комплекс соответствует требованиям, содержит все необходимые компоненты, аккуратно оформлен; выпускник хорошо разбирается в тематике дисциплины; в целом правильно представляет планируемые результаты обучения; подбирает оценочные средства, но без полной проверки всех формируемых дисциплиной компетенций; имеет содержащие отдельные пробелы знания о системе высшего образования в России.

Оценка «удовлетворительно» – учебно-методический комплекс содержит не все необходимые компоненты; выпускник разбирается в тематике дисциплины, приводит, но с существенными замечаниями, планируемые результаты обучения и оценочные средства, имеет фрагментарные знания о системе высшего образования в России.

Оценка «неудовлетворительно» – учебно-методический комплекс не соответствует требованиям; выпускник плохо разбирается в тематике дисциплины; не имеет знаний о системе высшего образования в России.

7. Требования к научно-квалификационной работе (диссертации) и научному докладу.

Результатом научно-исследовательской деятельности аспиранта должна быть научно-квалификационная работа (диссертация), выполненная в соответствии с п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842). В научно-квалификационной работе (диссертации) должно содержаться решение задачи, имеющей существенное значение для

соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития науки.

В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее 3 публикаций) или приняты к печати (о чем должны быть представлено подтверждение из редакции). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения или свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке.

Содержание научно-квалификационной работы должно включать: обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе; изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР; графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости); выводы, рекомендации и предложения; список использованных источников.

Требования к тексту НКР:

Материалы научно-квалификационной работы должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке: титульный лист; содержание с указанием номеров страниц; введение; основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты); заключение; список использованных источников и литературы; приложения (при необходимости).

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации, патенты, свидетельства).

Раздел «Материалы и методы исследования».

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования.

Заключение – последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные.

Научно-квалификационная работа представляется на кафедру в печатном виде в одном экземпляре (при необходимости – в электронном виде) не менее чем за месяц до защиты научного доклада (НКР). Работу рецензируют два сотрудника университета (докторы или кандидаты наук), являющиеся специалистами в обсуждаемой научной теме, либо специалисты, привлеченные из других организаций.

Требования к тексту научного доклада:

Научный доклад является кратким изложением научно-квалификационной работы (диссертации) и содержит следующие разделы: общая характеристика работы; содержание работы, где последовательно раскрывается содержание научно-квалификационной работы по главам; заключение – краткое изложение научных выводов и практических рекомендаций; перечень опубликованных (сданных в печать) работ автора по теме научно-квалификационной работы. В научном докладе должны быть отражены личный вклад автора и значимость выполненной работы для науки и практики. На титульном листе указывается структурное подразделение МГУ, ФИО автора, тема НКР, кафедра, научный руководитель и рецензенты, год защиты научного доклада.

8. Критерии и процедуры оценивания аспиранта на научном докладе.

Для оценки готовности выпускника к видам профессиональной деятельности и степени сформированности компетенций, экзаменационная комиссия

1) рассматривает представленные выпускником материалы, в которые включаются: текст научного доклада и отзывы рецензентов на научно-квалификационную работу; документы, свидетельствующие об апробации результатов научной работы (программы конференций, акты о внедрении научных результатов и т.п.); материалы, подтверждающие осуществление коммуникаций и работу в научно-исследовательской группе (материалы заявок на гранты и научные конкурсы; письма иностранных организаций и коллег и т.п., при наличии); другие документы, подтверждающие личностное и профессиональное развитие (при наличии);

2) заслушивает выступление аспиранта о подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации).

Оценка «отлично» – актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст научного доклада отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения. Научно-квалификационная работа прошла предзащиту на заседании семинара отдела и может быть представлена в диссертационный совет.

Оценка «хорошо» – достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющих в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический

арат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и
выходных характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы
научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст научного доклада изложен в единой логике, в основном соответствует
требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы. Научно-квалификационная работа
шла предзащиту на заседании семинара отдела, после выхода публикаций и устранения замечаний может быть представлена в
сергационный совет.

Оценка «удовлетворительно» – актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые
характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям
этики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов
исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте научного
доклада имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних
понятий другими. Предзащиты научно-квалификационной работы на заседании семинара отдела не было.

Оценка «неудовлетворительно» – актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными
задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Отсутствуют
научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного
исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит
фрагментарный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат. Предзащиты научно-
квалификационной работы на кафедре не было.