

---

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ МГУ

---

Код и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-1: Способность самостоятельно осуществлять экспериментальную научно- исследовательскую деятельность в области молекулярной биологии с использованием современных методов исследования**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (должна быть сформирована у выпускников программ аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Молекулярная биология)

### ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** биоорганическую химию, общую биологию, основы молекулярной биологии, теоретические и методологические основания молекулярно-биологических научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития молекулярной биологии; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования молекулярно-биологического инструментария при проведении исследований на стыке наук.

**УМЕТЬ:** вырабатывать свою точку зрения в вопросах молекулярной биологии и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу в области молекулярной биологии, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.

**ВЛАДЕТЬ:** современными информационно-коммуникационными технологиями, иностранным языком.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ,  
КРИТЕРИИ, ПОКАЗАТЕЛИ И СРЕДСТВА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

<b>Планируемые результаты обучения*</b>	<b>Критерии и показатели оценивания результата обучения</b>					<b>Элемент (элементы) образова-тельной программы, формиру-ющие результат обучения</b>	<b>Оценочные средства</b>
	<b>1 Неудовлетвори- тельно или 0 баллов по БРС</b>	<b>2 Неудовлетвори- тельно или 1-29 баллов по БРС</b>	<b>3 Удовлетвори- тельно или 30-59 баллов по БРС</b>	<b>4 Хорошо или 60-89 баллов по БРС</b>	<b>5 Отлично или 90-100 баллов по БРС</b>		
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> современными методами, инструментами и технологией научно- исследовательск ой и проектной деятельности в области молекулярной биологии Шифр: В1 (ПК- 1)	Отсутствие навыков владения современными методами молекулярно- биологических научных исследований	Фрагментарны е навыки владения современными методами молекулярно- биологически х научных исследований	В целом удовлетворител ьные, но не систематизиров анные навыки владения современными методами молекулярно- биологических научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения современными методами молекулярно- биологических научных исследований	Успешное и систематическо е применение навыков владения современными методами молекулярно- биологических научных исследований	Дисциплины (модули): дисциплины по направленности Молекулярная биология; научный семинар; подготовка научно- квалификационн ой работы.	Разработка и защита проекта исследования Разработка и защита методического обеспечения образовательно й программы с обоснованием используемых технологий и средств оценки требуемых компетенций Составление программ эмпирического исследования

							Написание научной статьи
ВЛАДЕТЬ: навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях Шифр: В2 (ПК-1)	Отсутствие навыков публикации результатов научных исследований	Фрагментарные навыки публикации результатов научных исследований	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки публикации результатов научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков публикации результатов научных исследований	Успешное и систематическое применение навыков публикации результатов научных исследований	Дисциплины (модули): Иностранный язык, дисциплины по направленности Молекулярная биология; научный семинар; подготовка научно-квалификационной работы; научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Написание и публикация научной статьи в реферируемом научном журнале, стендовый доклад на научной конференции
УМЕТЬ: находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач) молекулярной	Отсутствие умений поиска (выбора) эффективных решений основных задач	Фрагментарные умения поиска (выбора) эффективных решений основных задач	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения поиска (выбора) эффективных решений основных задач	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умения поиска (выбора) эффективных решений	Сформированные умения поиска (выбора) эффективных решений основных задач	Дисциплины (модули): Иностранный язык, История и философия науки дисциплины по направленностям; научный семинар; подготовка научно-квалификационной	Тренинг отработки профессиональной задачи Составление программы обучения по теме, аналитический обзор по теме, библиографичес

биологии Шифр: У1 (ПК-1)				основных задач		й работы.	кий обзор по теме, подбор методического инструментария для проведения исследования, реферат.
УМЕТЬ: анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований в области молекулярной биологии Шифр: У2 (ПК-1)	Отсутствие умений анализа и синтеза передового опыта научной работы	Фрагментарные умения анализа и синтеза передового опыта научной работы	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения анализа и синтеза передового опыта научной работы	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умений анализа и синтеза передового опыта научной работы	Сформированные умения анализа и синтеза передового опыта научной работы	Дисциплины (модули): История и философия науки дисциплины по направленности Молекулярная биология; научный семинар; подготовка научно-квалификационной работы.	Составление программы обучения по теме, аналитический обзор по теме, библиографический обзор по теме, подбор методического инструментария для проведения исследования, реферат.
УМЕТЬ: собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа	Отсутствие умений обработки и анализа данных	Фрагментарные умения обработки и анализа данных	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения обработки и анализа данных	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умений обработки и анализа данных	Сформированные умения обработки и анализа данных	Дисциплины (модули): Иностранный язык, История и философия науки дисциплины по направленности Молекулярная биология Биохимия; научный семинар; подготовка	Доклад на научном семинаре, подбор методического инструментария для проведения исследования, реферат.

Шифр: У3 (ПК-1)						научно-квалификационной работы.	
УМЕТЬ: выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии уважительного отношения к вкладу и достижениям других исследователей, занимающихся (занимавшихся) данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав Шифр: У4 (ПК-1)	Отсутствие умений выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования	Фрагментарные умения выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умения выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования	Сформированные умения выделения новизны авторского вклада в проводимые исследования	Дисциплины (модули): Иностранный язык, дисциплины по направленностям; научный семинар; подготовка научно-квалификационной работы; научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Составление программы обучения по теме, аналитический обзор по теме, библиографический обзор по теме, реферат.

<p>ЗНАТЬ: Знать основной круг проблем (задач) молекулярной биологии, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения Шифр 31 (ПК-1)</p>	<p>Отсутствие знаний об основных проблемах и методах решений</p>	<p>Фрагментарны е представления об основных проблемах и методах решений</p>	<p>Неполные представления об основных проблемах и методах решений</p>	<p>Сформированн ые, но содержащие отдельные пробелы представления об основных проблемах и методах решений</p>	<p>Сформированн ые систематически е представления об основных проблемах и методах решений</p>	<p>Дисциплины (модули): Иностранный язык, История и философия науки, дисциплины по направленности Молекулярная биология; научный семинар; подготовка научно-квалификационн ой работы; научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационн ой работы (диссертации)</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по специальности, доклад и групповая дискуссия на научном семинаре</p>
<p>ЗНАТЬ: Знать основные источники и методы поиска научной информации Шифр 32 (ПК-1)</p>	<p>Отсутствие знаний об источниках и методах поиска информации</p>	<p>Фрагментарны е представления об источниках и методах поиска информации</p>	<p>Неполные представления об источниках и методах поиска информации</p>	<p>Сформированн ые, но содержащие отдельные пробелы представления об источниках и методах поиска информации</p>	<p>Сформированн ые систематически е представления об источниках и методах поиска информации</p>	<p>Дисциплины (модули): Иностранный язык, дисциплины по направленности Молекулярная биология; научный семинар; подготовка научно-квалификационн ой работы.</p>	<p>Реферат по заданной теме, обзор литературы в диссертации</p>

**Примечания:**

\*Категории «знать», «уметь», «владеть» применяются в следующих значениях:

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты.

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

## ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Публикация результатов научной работы в реферируемом научном журнале по молекулярной биологии.