

---

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ МГУ

---

Код и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-1: Способность самостоятельно осуществлять экспериментальную научно- исследовательскую деятельность в области клеточной биологии, цитологии, гистологии 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) Клеточная биология, цитология, гистология)

### 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:** молекулярную биологию, общую биологию, основы клеточной биологии, цитологии, гистологии, теоретические и методологические основания научных исследований в области клеточной биологии, цитологии, гистологии; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития клеточной биологии, цитологии, гистологии; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования клеточно биологического инструментария при проведении исследований на стыке наук.

**УМЕТЬ:** вырабатывать свою точку зрения в вопросах клеточной биологии, цитологии, гистологии и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу в области клеточной биологии, цитологии, гистологии, 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 клеточной биологии, цитологии, гистологии Шифр: В1 (ПК- 1)	Отсутствие навыков владения современными методами научных исследований в области клеточной биологии	Фрагментарны е навыки владения современными методами научных исследований в области клеточной биологии	В целом удовлетворител ьные, но не систематизиров анные навыки владения современными методами научных исследований в области клеточной биологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения современными методами научных исследований в области клеточной биологии	Успешное и систематическо е применение навыков владения современными методами научных исследований в области клеточной биологии	Дисциплины (модули): дисциплины по направленности Клеточная биология, цитология, гистология; 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 Клеточная биология, цитология, гистология; 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	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	В целом удовлетворительные, но содержащее отдельные пробелы умения поиска (выбора)	Сформированные умения поиска (выбора) эффективных решений основных задач	Дисциплины (модули): Иностранный язык, История и философия науки дисциплины по направленностям; научный семинар; подготовка	Тренинг отработки профессиональной задачи Составление программы обучения по теме, аналитический

проблем (задач) клеточной биологии, цитологии, гистологии Шифр: У1 (ПК-1)			решений основных задач	эффективных решений основных задач		научно-квалификационной работы.	обзор по теме, библиографический обзор по теме, подбор методического инструментария для проведения исследования, реферат.
УМЕТЬ: анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований в области клеточной биологии, цитологии, гистологии 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 Клеточная биология, цитология, гистология; 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	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	Сформированные умения обработки и анализа данных	Дисциплины (модули): Иностранный язык, История и философия науки дисциплины по направленности Клеточная	Доклад на научном семинаре, подбор методического инструментария для проведения исследования,

применять количественные методы их анализа Шифр: УЗ (ПК-1)				обработки и анализа данных		биология, цитология, гистология; научный семинар; подготовка научно-квалификационной работы.	реферат.
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	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.

Шифр: У4 (ПК-1)							
ЗНАТЬ: Знать основной круг проблем (задач) клеточной биологии, цитологии, гистологии, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения Шифр 31 (ПК-1)	Отсутствие знаний об основных проблемах и методах решений	Фрагментарные представления об основных проблемах и методах решений	Неполные представления об основных проблемах и методах решений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных проблемах и методах решений	Сформированные систематические представления об основных проблемах и методах решений	Дисциплины (модули): Иностранный язык, История и философия науки, дисциплины по направленности Клеточная биология, цитология, гистология; научный семинар; подготовка научно-квалификационной работы; научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Экзамен кандидатского минимума по специальности, доклад и групповая дискуссия на научном семинаре
ЗНАТЬ: Знать основные источники и методы поиска научной информации	Отсутствие знаний об источниках и методах поиска информации	Фрагментарные представления об источниках и методах поиска	Неполные представления об источниках и методах поиска информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные систематические представления об источниках	Дисциплины (модули): Иностранный язык, дисциплины по направленности Клеточная	Реферат по заданной теме, обзор литературы в диссертации

Шифр 32 (ПК-1)		информации		об источниках и методах поиска информации	и методах поиска информации	биология, цитология, гистология; научный семинар; подготовка научно- квалификационно й работы.	
----------------	--	------------	--	--	-----------------------------------	---	--

**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 клеточной биологии, цитологии, гистологии.