
КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ МГУ

Код и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ОС МГУ должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01).

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: основные методы математического анализа классических задач в области естественных наук, экономики, социологии и информационно-коммуникационных технологий;

УМЕТЬ: применять классические методы построения математических моделей, а также стандартные аналитические и численные методы их анализа;

ВЛАДЕТЬ: базовыми навыками определения границ применимости математических моделей и интерпретации результатов их анализа, навыками использования стандартных программных комплексов для решения математических задач и визуализации результатов.

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

Планируемые результаты обучения*	Критерии и показатели оценивания результата обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<p>ЗНАТЬ: современные методы построения и анализа математических моделей в области естественных наук, экономики, социологии и информационно-коммуникационных технологий Код 31 (ОПК-1)</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных методах построения и анализа математических моделей в области естественных наук, экономики, социологии и информационно-коммуникационных технологий	В целом сформированные, но неполные знания о современных методах построения и анализа математических моделей в области естественных наук, экономики, социологии и информационно-коммуникационных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных методах построения и анализа математических моделей в области естественных наук, экономики, социологии и информационно-коммуникационных технологий	Сформированные систематические знания о современных методах построения и анализа математических моделей в области естественных наук, экономики, социологии и информационно-коммуникационных технологий	Кандидатский экзамен по специальности, дисциплины вариативной части	Устный экзамен

<p>УМЕТЬ: применять современные методы построения математических моделей, а также разрабатывать новые аналитические и численные методы их анализа Код У1 (ОПК-1)</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарные умения применять современные методы построения математических моделей, а также разрабатывать новые аналитические и численные методы их анализа</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение применять современные методы построения математических моделей, а также разрабатывать новые аналитические и численные методы их анализа</p>	<p>Успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять современные методы построения математических моделей, а также разрабатывать новые аналитические и численные методы их анализа</p>	<p>Сформированное умение применять современные методы построения математических моделей, а также разрабатывать новые аналитические и численные методы их анализа</p>	<p>Исследовательская практика</p>	<p>Отчет</p>
<p>УМЕТЬ: программно реализовывать новые методы решения задач в области математики и информатики, проводить вычислительные эксперименты и подбирать в соответствии с реальными данными наиболее адекватные параметры модели Код У2 (ОПК-1)</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарные умения программно реализовывать новые методы решения задач в области математики и информатики, проводить вычислительные эксперименты и подбирать в соответствии с реальными данными наиболее адекватные параметры модели</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение программно реализовывать новые методы решения задач в области математики и информатики, проводить вычислительные эксперименты и подбирать в соответствии с реальными данными наиболее адекватные параметры модели</p>	<p>Успешное, но содержащее отдельные пробелы умение программно реализовывать новые методы решения задач в области математики и информатики, проводить вычислительные эксперименты и подбирать в соответствии с реальными данными наиболее адекватные параметры модели</p>	<p>Сформированное умение программно реализовывать новые методы решения задач в области математики и информатики, проводить вычислительные эксперименты и подбирать в соответствии с реальными данными наиболее адекватные параметры модели</p>	<p>Исследовательская практика</p>	<p>Отчет</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, модельных расчетов с учетом границ применимости модели, навыками интерпретации полученных результатов для выявления новых данных о моделируемом процессе или построения нового алгоритма управления этим процессом</p> <p>Код В1 (ОПК-1)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное владение навыками анализа, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, модельных расчетов с учетом границ применимости модели, навыками интерпретации полученных результатов для выявления новых данных о моделируемом процессе или построения нового алгоритма управления этим процессом</p>	<p>В целом успешное, но не полное владение навыками анализа, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, модельных расчетов с учетом границ применимости модели, навыками интерпретации полученных результатов для выявления новых данных о моделируемом процессе или построения нового алгоритма управления этим процессом</p>	<p>Успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, модельных расчетов с учетом границ применимости модели, навыками интерпретации полученных результатов для выявления новых данных о моделируемом процессе или построения нового алгоритма управления этим процессом</p>	<p>Сформированное владение навыками анализа, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий, модельных расчетов с учетом границ применимости модели, навыками интерпретации полученных результатов для выявления новых данных о моделируемом процессе или построения нового алгоритма управления этим процессом</p>	<p>Научные исследования</p>	<p>Отчет</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 сложные 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

Экзамен кандидатского минимума, устные экзамены по дисциплинам вариативной части программы, отчет об исследовательской практике, доклады на научном семинаре, ГИА.