

Матрица компетенций и планируемые результаты обучения по программе  
01.04.02 Математическое моделирование очная форма обучения 2019, 2020 г.н.

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	ОПК-1; ОПК-4; УК-5; ОПК-3; УК-2; ОПК-2; УК-1; ПК-2; ПК-1; УК-4; УК-3; УК-6
Б1.О		Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; УК-2; УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-4; УК-5
Б1.О.01	Б1.О	Современные проблемы прикладной математики и информатики	УК-1; ОПК-4
Б1.О.02	Б1.О	История и методология прикладной математики и информатик	УК-6
Б1.О.03	Б1.О	Вероятностные модели	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.04	Б1.О	Дискретные модели	ОПК-2; ОПК-1
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; УК-3; УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Б1.В	Актуарная математика и теория риска	ПК-2
Б1.В.02	Б1.В	Выпуклый анализ	ПК-1
Б1.В.03	Б1.В	Нечеткие модели и их приложения	ПК-1
Б1.В.04	Б1.В	Вопросы принятия решений в условиях неопределенности	ПК-2
Б1.В.05	Б1.В	Методы многомерного статистического анализа	ПК-1
Б1.В.06	Б1.В	Системы поддержки принятия решений	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули)	
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Многокритериальные задачи принятия решений при неопределенности	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Экономико-математическое моделирование	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Элективные дисциплины (модули)	
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Цифровые модели и численные методы решения обратных задач	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Оптимальные методы решения некорректно поставленных задач	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Элективные дисциплины (модули)	
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Численные методы решения задач оптимального управления и дифференциальных игр	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Методы выпуклого программирования	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Элективные дисциплины (модули)	
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Цифровые модели и численные методы решения нелинейных некорректных задач	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Задачи управления с помехами при наличии импульсного воздействия	ПК-1
К.М		Комплексные модули	ОПК-3; УК-2; ОПК-4; УК-6; УК-3
К.М.01	К.М	Разработка и реализация проектов	ОПК-3; УК-2; ОПК-4; УК-6; УК-3
К.М.01.01	Б1.О	Непрерывные математические модели	УК-2; ОПК-3
К.М.01.02	Б1.О	Современные компьютерные технологии	ОПК-4; УК-2

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
К.М.01.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули)	
К.М.01.ДВ.01.01	Б1.В	Психология управления	УК-3; УК-6
К.М.01.ДВ.01.02	Б1.В	Самоменеджмент	УК-3; УК-6
К.М.02	К.М	Системное и критическое мышление	
К.М.02.01	Б1.В	Научный семинар	УК-1
К.М.03	К.М	Коммуникация и межкультурное взаимодействие	
К.М.03.01	Б1.О	Иностранный язык	УК-4; УК-5
К.М.03.02	Б1.О	Современная философия и методология науки	УК-5; УК-4
Б2		Практика	ОПК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2
Б2.О.01	Б2.О	Учебная практика	
Б2.О.01.01(П)	Б2.О	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-1; ОПК-4
Б2.О.02	Б2.О	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Б2.О	Научно-исследовательская работа	ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.02.02(Пд)	Б2.О	Преддипломная практика	ОПК-2; ОПК-3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-4; УК-5; УК-6; УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б3.01	Б3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-4; УК-5; УК-6; УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
ФТД		Факультативные дисциплины (модули)	УК-3; УК-1
ФТД.01	ФТД	Методика преподавания математики в высшей школе	УК-1; УК-3
ФТД.02	ФТД	Теория меры в задачах управления	УК-1

## Планируемые результаты обучения

Дисциплина	Код и содержание компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	
Б1 Дисциплины (модули)				
Б1.О Обязательная часть				
Б1.О.01	Современные проблемы прикладной математики и информатики	<p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки                      УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы и подходы к анализу проблемных ситуаций на основе математических методов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать последовательность действий по итогам анализа проблемной ситуации.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками разработки стратегий действий для широкого спектра задач, поддающихся математическому анализу.</li> </ul>
		<p>ОПК-4: Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-4.1. Обладает знаниями о существующих информационно-коммуникационных технологиях и основных требованиях информационной безопасности                      ОПК-4.2. Демонстрирует умения комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии, а также умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>современные технологии в области разработки программного обеспечения с учётом требования безопасности и надежности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применять возможности современных языков программирования и существующих библиотек для разработки надежных программ.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками комбинирования и адаптации существующих решений для решения собственной задачи.</li> </ul>

			<p>прикладных задач ОПК-4.3. Имеет практический опыт комбинирования и адаптирования существующих информационно- коммуникационных технологий и учета основных требований информационной безопасности при решении прикладных задач</p>	
Б1.О.02	История и методология прикладной математики и информатики	<p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития УК-6.2. Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения УК-6.3. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения <span style="float: right;">УК-6.1.:</span> знать возможности самостоятельного, критического изучения и осмысления современных концепций естествознания;</li> <li>Для достижения <span style="float: right;">УК-6.2.:</span> знать современные концепции естествознания, место естественных наук в практических отраслях деятельности;</li> <li>Для достижения <span style="float: right;">УК-6.3.:</span> знать современные тенденции развития, научные и прикладные достижения математики и информатики.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения <span style="float: right;">УК-6.1.:</span> уметь анализировать новые возникающие проблемы по тематике проводимых научных исследований;</li> <li>Для достижения <span style="float: right;">УК-6.2.:</span> уметь находить пути решения новых возникающих проблем по тематике проводимых научных исследований;</li> <li>Для достижения <span style="float: right;">УК-6.3.:</span> уметь использовать и модернизировать известные математические приемы и методы в современных условиях.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения <span style="float: right;">УК-6.1.:</span></li> </ul>

				<p>владеть терминологией и основными обозначениями;          Для достижения УК-6.2.:          владеть главными фактами в истории развития предмета изучения;          Для достижения УК-6.3.:          владеть навыками планирования на основе результатов изучения дисциплины собственной деятельности.</p>
Б1.О.03	Вероятностные модели	<p>ОПК-1: Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики</p>	<p>ОПК-1.1. Имеет представление об основных подходах к решению актуальных задач фундаментальной и прикладной математики          ОПК-1.2. Демонстрирует умение применять математический аппарат для решения задач          ОПК-1.3. Имеет навыки выбора подходящих методов решения задач фундаментальной и прикладной математики</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-1.1.: знать основные подходы к решению актуальных задач фундаментальной и прикладной математики.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-1.2.: уметь применять математический аппарат для решения задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-1.3.: владеть навыками выбора подходящих методов решения задач фундаментальной и прикладной математики.</li> </ul>
		<p>ОПК-2: Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач</p>	<p>ОПК-2.1. Обладает знаниями о существующих математических методах, применяемых для решения прикладных задач          ОПК-2.2. Демонстрирует умение использования математического языка и математической символики, построения цепочки рассуждений, формулировки математических утверждений для решения прикладных задач          ОПК-2.3. Имеет практический опыт совершенствования и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.1.: знать существующие математические методы, применяемые для решения прикладных задач.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.2.: уметь использовать математический язык и математическую символику, построение цепочки рассуждений, формулировки математических утверждений для решения прикладных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.3.: владеть навыками совершенствования и реализации различных математических методов решения прикладных задач.</li> </ul>

			реализации различных математических методов решения прикладных задач	
Б1.О.04	Дискретные модели	ОПК-1: Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	<p>ОПК-1.1. Имеет представление об основных подходах к решению актуальных задач фундаментальной и прикладной математики</p> <p>ОПК-1.2. Демонстрирует умение применять математический аппарат для решения задач</p> <p>ОПК-1.3. Имеет навыки выбора подходящих методов решения задач фундаментальной и прикладной математики</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-1.1.: знать основные подходы к решению актуальных задач фундаментальной и прикладной математики, формализуемых в виде дискретных моделей.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-1.2.: уметь применять математический аппарат для решения задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-1.3.: владеть навыками выбора подходящих методов решения задач фундаментальной и прикладной математики, формализуемых в виде дискретных моделей.</li> </ul>
		ОПК-2: Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	<p>ОПК-2.1. Обладает знаниями о существующих математических методах, применяемых для решения прикладных задач</p> <p>ОПК-2.2. Демонстрирует умение использования математического языка и математической символики, построения цепочки рассуждений, формулировки математических утверждений для решения прикладных задач</p> <p>ОПК-2.3. Имеет практический опыт совершенствования и реализации различных математических методов решения прикладных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.1.: знать существующие математические методы, применяемые для решения прикладных задач, формализуемых в виде дискретных моделей.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.2.: уметь использовать математический язык и математическую символику, построения цепочки рассуждений, формулировки математических утверждений для решения прикладных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.3.: владеть навыками совершенствования и реализации различных математических методов решения прикладных задач.</li> </ul>

Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Б1.В.01	Актуарная математика и теория риска	ПК-2: Способен проводить актуарные расчеты в условиях наличия неопределенности	<p>ПК-2.1. Обладает знаниями о способах проведения актуарных расчетов и актуарного оценивания; о методах математического моделирования и формализации задачи; об основах теории принятия решения в условиях наличия неопределенности</p> <p>ПК-2.2. Демонстрирует умения: использовать математические модели, соответствующие поставленной задаче; изучать и анализировать информацию по решаемой задаче, формулировать её сущность, предоставлять математическое описание; определять возможность и методы решения задачи наиболее рациональным способом</p> <p>ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки): выполнения актуарных расчетов; оценки и анализа результатов актуарных расчетов в соответствии с принятыми критериями; разработки математических моделей с учетом информации о наличии неопределенности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.1.: знать основные приемы в актуарной математике и теории рисков;</li> <li>Для достижения ПК-2.2.: знать основные методы построения математических моделей в актуарной математике и теории рисков;</li> <li>Для достижения ПК-2.3.: знать основные способы расчёта в актуарной математике и теории рисков.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.1.: уметь использовать приемы, методы и модели актуарной математике и теории рисков;</li> <li>Для достижения ПК-2.2.: уметь проводить анализ информации по решаемой задаче, формализовать её;</li> <li>Для достижения ПК-2.3.: уметь определять возможность и методы решения задачи наиболее рациональным способом.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.1.: владеть терминологией и основными обозначениями, принятыми в актуарной математике в России и за рубежом;</li> <li>Для достижения ПК-2.2.: владеть навыками выполнения актуарных расчетов;</li> <li>Для достижения ПК-2.3.: владеть навыками оценки и анализа результатов актуарных расчетов.</li> </ul>
Б1.В.02	Выпуклый анализ	ПК-1: Способен разрабатывать	ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2.: Знать математические методы анализа, методы анализа</li> </ul>

		<p>алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества</p>	<p>способах представления показателей качества; об основах теории управления ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления  ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления требований к системам; разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления</p>	<p>процесса управления.  Уметь:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2: Уметь использовать математические методы для анализа систем и анализировать результат процесса управления.</li> </ul> Владеть:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2: Владеть навыками использования математических методов анализа систем.</li> </ul> </p>
<p>Б1.В.03</p>	<p>Нечеткие модели и их приложения</p>	<p>ПК-1: Способен разрабатывать алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества</p>	<p>ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о способах представления показателей качества; об основах теории управления ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления  ПК-1.3. Имеет практический</p>	<p>Знать:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК 1.1: знать основы теории нечетких множеств для описания различных видов неопределенностей систем.</li> </ul> Уметь:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК 1.2: уметь применять алгоритмы управления системами на основе правил нечеткого вывода.</li> </ul> Владеть:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК 1.3: владеть навыками разработки алгоритмов управления системами на основе правил нечеткого вывода.</li> </ul> </p>



			<p>опыт (навыки): составления требований к системам; разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления</p>	
Б1.В.04	<p>Вопросы принятия решений в условиях неопределенности</p>	<p>ПК-2: Способен проводить актуарные расчеты в условиях наличия неопределенности</p>	<p>ПК-2.1. Обладает знаниями о способах проведения актуарных расчетов и актуарного оценивания; о методах математического моделирования и формализации задачи; об основах теории принятия решения в условиях наличия неопределенности  ПК-2.2. Демонстрирует умения: использовать математические модели, соответствующие поставленной задаче; изучать и анализировать информацию по решаемой задаче, формулировать её сущность, предоставлять математическое описание; определять возможность и методы решения задачи наиболее рациональным способом  ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки): выполнения актуарных расчетов; оценки и анализа результатов актуарных расчетов в соответствии с принятыми критериями; разработки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.1.: знать теорию принятия решений в условиях неопределенности для описания различных видов неопределенностей; область применения теории принятия решений в условиях неопределенности и основные типы задач; основные подходы к использованию методов математического моделирования для решения научных и прикладных задач.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.2.: уметь решать задачи, применяя различные критерии принятия решений в условиях неопределенности; формализовать прикладную задачу в рамках теории принятия решений в условиях неопределенности; применять методы прикладной математики и информатики для исследования математической модели и оценки ее адекватности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.3.: владеть методологией и терминологией теории принятия решений в условиях неопределенности; навыками решения теоретических и прикладных задач.</li> </ul>

			математических моделей с учетом информации о наличии неопределенности	
Б1.В.05	Методы многомерного статистического анализа	ПК-1: Способен разрабатывать алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества	<p>ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о способах представления показателей качества; об основах теории управления</p> <p>ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления</p> <p>ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления требований к системам; разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: знать принципы построения вероятностно-статистических моделей и их основные типы.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2.: уметь по исходной информации подобрать метод для решения поставленной задачи; реализовать метод статистического анализа для имеющейся базы данных с использованием современного прикладного программного обеспечения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.3.: навыками вероятностно-статистического моделирования.</li> </ul>
Б1.В.06	Системы поддержки принятия решений	ПК-1: Способен разрабатывать алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества	<p>ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о способах представления показателей качества; об основах теории управления</p> <p>ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК 1.1: знать основы теории принятия решения для описания различных видов систем.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК 1.2: уметь применять математические методы для обоснования принятия решений при управления системами.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК 1.3: владеть навыками разработки алгоритмов управления системами.</li> </ul>

			<p>алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления</p> <p>ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления требований к системам; разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления</p>	
Б1.В.ДВ. Элективные дисциплины (модули)				
Б1.В.ДВ.01.01	Многокритериальные задачи принятия решений при неопределенности	ПК-2: Способен проводить актуарные расчеты в условиях наличия неопределенности	<p>ПК-2.1. Обладает знаниями о способах проведения актуарных расчетов и актуарного оценивания; о методах математического моделирования и формализации задачи; об основах теории принятия решения в условиях наличия неопределенности</p> <p>ПК-2.2. Демонстрирует умения: использовать математические модели, соответствующие поставленной задаче; изучать и анализировать информацию по решаемой задаче, формулировать её сущность, предоставлять математическое описание; определять возможность и методы решения задачи наиболее рациональным</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.1: обладать знаниями о способах проведения актуарных расчетов и актуарного оценивания; о методах математического моделирования и формализации задачи; об основах теории принятия решения в условиях наличия неопределенности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.2: демонстрировать умения: использовать математические модели, соответствующие поставленной задаче; изучать и анализировать информацию по решаемой задаче, формулировать её сущность, предоставлять математическое описание; определять возможность и методы решения задачи наиболее рациональным способом.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.3: иметь практические навыки: выполнения актуарных расчетов; оценки и анализа результатов актуарных расчетов в соответствии с принятыми критериями; разработки математических моделей с учетом информации о наличии неопределенности.</li> </ul>

			<p>способом</p> <p>ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки): выполнения актуарных расчетов; оценки и анализа результатов актуарных расчетов в соответствии с принятыми критериями; разработки математических моделей с учетом информации о наличии неопределенности</p>	
<p>Б1.В.ДВ.01.0 2</p>	<p>Экономико-математическое моделирование</p>	<p>ПК-2: Способен проводить актуарные расчеты в условиях наличия неопределенности</p>	<p>ПК-2.1. Обладает знаниями о способах проведения актуарных расчетов и актуарного оценивания; о методах математического моделирования и формализации задачи; об основах теории принятия решения в условиях наличия неопределенности</p> <p>ПК-2.2. Демонстрирует умения: использовать математические модели, соответствующие поставленной задаче; изучать и анализировать информацию по решаемой задаче, формулировать её сущность, предоставлять математическое описание; определять возможность и методы решения задачи наиболее рациональным способом</p> <p>ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки): выполнения актуарных расчетов; оценки и анализа результатов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.1: знать о способах проведения актуарных расчетов и актуарного оценивания; о методах математического моделирования и формализации задачи; об основах теории принятия решения в условиях наличия неопределенности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.2: уметь использовать математические модели, соответствующие поставленной задаче; изучать и анализировать информацию по решаемой задаче, формулировать её сущность, предоставлять математическое описание; определять возможность и методы решения задачи наиболее рациональным способом.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-2.3: владеть навыками: выполнения актуарных расчетов; оценки и анализа результатов актуарных расчетов в соответствии с принятыми критериями; разработки математических моделей с учетом информации о наличии неопределенности.</li> </ul>

			актуарных расчетов в соответствии с принятыми критериями; разработки математических моделей с учетом информации о наличии неопределенности	
<b>Б1.В.ДВ. Элективные дисциплины (модули)</b>				
Б1.В.ДВ.02.0 1	Цифровые модели и численные методы решения обратных задач	ПК-1: Способен разрабатывать алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества	ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о способах представления показателей качества; об основах теории управления ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления требований к системам; разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: основные понятия, результаты и методы решения обратных задач, область их применения;</li> <li>Для достижения ПК-1.2.: актуальные проблемы теории обратных задач и классические методы их решения;</li> <li>Для достижения ПК-1.3.: область применения обратных задач.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: использовать полученные теоретические знания в самостоятельных исследованиях;</li> <li>Для достижения ПК-1.2.: делать оценки погрешности метода;</li> <li>Для достижения ПК-1.3.: формализовать прикладную задачу в рамках теории некорректных задач.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: методами решения некорректных задач;</li> <li>Для достижения ПК-1.2.: математическими пакетами для автоматизации вычислений;</li> <li>Для достижения ПК-1.3.: технологиями программирования для автоматизации вычислений.</li> </ul>
Б1.В.ДВ.02.0 2	Оптимальные методы решения некорректно поставленных задач	ПК-1: Способен разрабатывать алгоритмы управления системами с	ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о способах представления показателей качества; об основах теории управления	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: основные понятия, результаты и методы теории некорректных задач, область их применения;</li> <li>Для достижения ПК-1.2.: актуальные проблемы теории некорректных задач и классические методы их решения;</li> </ul>

		учетом заданного показателя качества	<p>ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления</p> <p>ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления требований к системам; разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления</p>	<p>Для достижения ПК-1.3.: область применения теории некорректных задач.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: формализовать прикладную задачу в рамках теории некорректных задач;</li> <li>Для достижения ПК-1.2.: использовать полученные теоретические знания в самостоятельных исследованиях;</li> <li>Для достижения ПК-1.3.: делать оценки погрешности метода.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: методами решения некорректных задач;</li> <li>Для достижения ПК-1.2.: математическими пакетами для автоматизации вычислений;</li> <li>Для достижения ПК-1.3.: технологиями программирования для автоматизации вычислений.</li> </ul>
--	--	--------------------------------------	--	--

**Б1.В.ДВ. Элективные дисциплины (модули)**

Б1.В.ДВ.03.0 1	Численные методы решения задач оптимального управления и дифференциальных игр	ПК-1: Способен разрабатывать алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества	<p>ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о способах представления показателей качества; об основах теории управления</p> <p>ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления</p> <p>ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления требований к системам;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2.: Знать математические методы анализа, методы анализа процесса управления.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2.: Уметь использовать математические методы для анализа систем и анализировать результат процесса управления.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2.: Владеть навыками использования математических методов анализа систем.</li> </ul>
-------------------	---	--	---	---

			разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления	
Б1.В.ДВ.03.0 2	Методы выпуклого программирования	ПК-1: Способен разрабатывать алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества	ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о способах представления показателей качества; об основах теории управления ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления требований к системам; разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2: Знать математические методы анализа, методы анализа процесса управления.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2: Уметь использовать математические методы для анализа систем и анализировать результат процесса управления.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2: Владеть навыками использования математических методов анализа систем.</li> </ul>
Б1.В.ДВ. Элективные дисциплины (модули)				
Б1.В.ДВ.04.0 1	Цифровые модели и численные методы решения нелинейных некорректных	ПК-1: Способен разрабатывать алгоритмы управления системами с	ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о способах представления показателей качества; об основах теории управления	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: основные понятия, результаты и методы теории некорректных задач, область их применения;</li> <li>Для достижения ПК-1.2.: актуальные проблемы теории некорректных задач и классические методы их решения;</li> </ul>

	задач	учетом заданного показателя качества	<p>ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления</p> <p>ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления требований к системам; разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления</p>	<p>Для достижения ПК-1.3.: область применения теории некорректных задач.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: использовать полученные теоретические знания в самостоятельных исследованиях;</li> <li>Для достижения ПК-1.2.: делать оценки погрешности метода;</li> <li>Для достижения ПК-1.3.: формализовать прикладную задачу в рамках теории некорректных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: методами решения некорректных задач;</li> <li>Для достижения ПК-1.2.: математическими пакетами для автоматизации вычислений;</li> <li>Для достижения ПК-1.3.: технологиями программирования для автоматизации вычислений.</li> </ul>
Б1.В.ДВ.04.02	Задачи управления с помехами при наличии импульсного воздействия	ПК-1: Способен разрабатывать алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества	<p>ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о способах представления показателей качества; об основах теории управления</p> <p>ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления</p> <p>ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления требований к системам; разработки алгоритмов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.1.: знать область применения теории импульсного управления; основные понятия, результаты и методы теории импульсного управления, область их применения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.2.: уметь формализовать прикладную задачу в рамках теории импульсного управления; использовать полученные теоретические знания в самостоятельных исследованиях; делать оценки погрешности траектории движения при численном моделировании;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ПК-1.3.: владеть методами решения задач импульсного управления при наличии помехи; навыками описания результатов процесса управления.</li> </ul>



			управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления	
К.М Комплексные модули				
К.М.01.01	Непрерывные математические модели	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации</p> <p>УК-2.2. Формулирует проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта</p> <p>УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивать последовательность их реализации.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен сформулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определить цель проекта.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен спроектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</li> </ul>
		ОПК-3: Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1. Формулирует основные теоретические положения в области математического моделирования</p> <p>ОПК-3.2. Демонстрирует умения давать содержательную интерпретацию полученных результатов при проведении анализа математических моделей</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практический опыт разработки и проведения анализа математических моделей при решении задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Общие положения, связанные с понятием математической модели, основные подходы к построению и анализу математических моделей.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>давать содержательную интерпретацию полученных результатов при проведении анализа математических моделей.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Имеет практический опыт исследования математических моделей при решении задач.</li> </ul>

К.М.01.02	Современные компьютерные технологии	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации</p> <p>УК-2.2. Формулирует проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта</p> <p>УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы организации, модели, архитектурные решения, лежащие в основе современных технологий виртуализации и облачных вычислительных сервисов, их преимущества и ограничения, сферы оптимального применения при решении практических задач.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно выбрать оптимальную для решаемой проблемы технологию, с учетом ее особенностей, и имеющимися в наличие тех. средствами, оценивать эффективность созданных с помощью виртуальных или облачных технологий решений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыком разработки решений с использованием различных технологий виртуализации, применения облачных сервисов при решении научных или практических задач.</li> </ul>
		ОПК-4: Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	<p>ОПК-4.1. Обладает знаниями о существующих информационно-коммуникационных технологиях и основных требованиях информационной безопасности</p> <p>ОПК-4.2. Демонстрирует умения комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии, а также умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении прикладных задач</p> <p>ОПК-4.3. Имеет практический опыт</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия, классификацию и типовую архитектуру систем виртуализации и облачных сервисов, особенности реализации и свойства; основные требования информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать особенности систем виртуализации и возможности облачных вычислительных сервисов, применительно к решаемой задаче; эффективно использовать поиск и фильтрацию научно-технической документации по рассмотренным технологиям.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыком работы в системах виртуализации и использования облачных сервисов; корректировки реализации понятий и конфигураций систем виртуализации или методов использования облачных вычислительных сервисов, применительно к рассматриваемой технологии, на основе ее документации.</li> </ul>

			комбинирования и адаптирования существующих информационно-коммуникационных технологий и учета основных требований информационной безопасности при решении прикладных задач	
Б1.В.ДВ. Элективные дисциплины (модули)				
К.М.01.ДВ.01.01	Психология управления	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели УК-3.2. Умеет организовывать и руководить работой команды УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Психологические феномены, категории, закономерности функционирования и развития социальных общностей и личности в группе;</li> <li>Основные подходы к социально-психологическому воздействию на индивида, группу, сообщество;</li> <li>Психологические теории лидерства, закономерностей функционирования и развития малой социальной группы;</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Использовать основные социально-психологические параметры жизнедеятельности человека в малой группе при анализе функционирования группы.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками использования в профессиональной деятельности базовых социально-психологических знаний в сфере командообразования и управления малой группой.</li> </ul>
		УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития УК-6.2. Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Основные подходы к социально-психологическому воздействию на индивида, группу;</li> <li>Принципы построения команды.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать знания в сфере командообразования для определения этапа развития команд.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками анализа своего поведения и поведения членов группы с целью оптимизации групповой деятельности.</li> </ul>

		ия на основе самооценки	достижения УК-6.3. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов	
К.М.01.ДВ.01.02	Самоменеджмент	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели УК-3.2. Умеет организовывать и руководить работой команды УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней	Знать: • Основы самоменеджмента. Психологические феномены, категории, закономерности функционирования и развития социальных общностей и личности в группе; Основные подходы к социально-психологическому воздействию на индивида, группу, сообщество; Уметь: • Использовать основные социально-психологические параметры жизнедеятельности человека в малой группе при анализе функционирования группы; Владеть: • Навыками использования в профессиональной деятельности базовых социально-психологических знаний в сфере командообразования и управления малой группой;
		УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития УК-6.2. Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения УК-6.3. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов	Знать: • Основы самооценки собственной деятельности в команде; Принципы построения команды. Уметь: • использовать знания в сфере командообразования для определения этапа развития команды и определения приоритетов собственной деятельности в команде. Владеть: • Навыками самооценки и анализа своего поведения в команде и определения приоритетов своей деятельности.
К.М.02.01	Научный семинар	УК-1: Способен	УК-1.1. Критически анализирует проблемную	Знать: • Для достижения УК-1.1.:

		осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	<p>знать информационные технологии поиска информации в сети интернет; информационные технологии презентации информации.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения УК-1.1.: уметь использовать новые знания в научно-исследовательской и практической деятельности; использовать компьютерные программы и математические пакеты для визуализации содержания доклада в презентации.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения УК-1.1.: владеть навыками поиска информации в сети интернет; навыками компьютерного моделирования и визуализации математических объектов.</li> </ul>
К.М.03.01	Иностранный язык	УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения УК 4.1: лексику по изученным темам, грамматические конструкции соответствующего уровня, необходимые для осуществления академического и профессионального взаимодействия. Для достижения УК 4.2: структуру личного и делового письма, структуру устного сообщения(доклад, собеседование, публичное выступление и др.) Для достижения УК 4.3: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия..</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения УК 4.1: применять лексику по изученным темам в ситуациях академического и профессионального взаимодействия, использовать соответствующие грамматические конструкции в ситуациях академического и профессионального взаимодействия. Для достижения УК 4.2: писать личное и деловое письмо; делать устное сообщение; умеет применять коммуникативные технологии в разных моделях интернет-коммуникации. Для достижения УК 4.3: использовать соответствующие коммуникативные технологии, в том числе на</li> </ul>

				<p>иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия..</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для достижения УК 4.1: правилами личной и профессиональной устной и письменной коммуникации. Для достижения УК 4.2: навыками выбора языковых средств в соответствии с задачами устной и письменной коммуникации. Для достижения УК 4.3: навыками организации работы (взаимодействия) проектной команды; навыками поиска информации, значимой для реализации проекта (для выполнения заданий).</li> </ul>
		<p>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды</p> <p>УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для достижения УК 5.1: особенности межкультурного взаимодействия. Для достижения УК 5.2: типы коммуникации, необходимые для решения профессиональных задач в ситуации межкультурного взаимодействия. Для достижения УК 5.3: механизмы и технологии межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для достижения УК 5.1: углублять свои познания о различных культурах.</li> <li>• Для достижения УК 5.2: анализировать ситуации межкультурного взаимодействия.</li> <li>• Для достижения УК 5.3: вести беседу, представлять доклад, высказывать собственное мнение в ситуациях межкультурного взаимодействия (на международной конференции), демонстрируя уважительное отношение к культурным особенностям собеседников.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для достижения УК 5.1: достаточной осведомленностью о культуре, с которой будет осуществлено взаимодействие. Для достижения УК 5.2: навыками написания сообщения в ситуациях межкультурного взаимодействия (заявка на участие в международной программе, заявление о приеме на работу в международную компанию). Для достижения УК 5.3: коммуникативными</li> </ul>

				технологиями устного публичного выступления в межкультурной среде среди студентов, коллег (в зависимости от заданной ситуации), учитывая социокультурные особенности аудитории..
К.М.03.02	Современная философия и методология науки	УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).</li> </ul>
		УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Имеет навыки межкультурного взаимодействия при</li> </ul>

			<p>деятельности культурные и этические особенности среды</p> <p>УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p>выполнении профессиональных задач.</p>
--	--	--	---	---

Б2 Практика

Б2.О Обязательная часть

Б2.О.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<p>ОПК-1: Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики</p>	<p>ОПК-1.1. Имеет представление об основных подходах к решению актуальных задач фундаментальной и прикладной математики</p> <p>ОПК-1.2. Демонстрирует умение применять математический аппарат для решения задач</p> <p>ОПК-1.3. Имеет навыки выбора подходящих методов решения задач фундаментальной и прикладной математики</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-1.1. и ОПК-1.2.: знать основные этапы решения современных прикладных задач;</li> <li>Для достижения ОПК-1.3.: знать методы обработки данных современных научных исследований;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-1.1. и ОПК-1.2.: уметь интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям;</li> <li>Для достижения ОПК-1.3.: уметь применять математический аппарат для решения задач своей проектной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-1.1., ОПК-1.2. и ОПК-1.3.: владеть навыками обработки и интерпретации данных современных научных исследований.</li> </ul>
		<p>ОПК-4: Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии</p>	<p>ОПК-4.1. Обладает знаниями о существующих информационно-коммуникационных технологиях и основных требованиях информационной безопасности</p> <p>ОПК-4.2. Демонстрирует</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-4.1.: знать на базовом уровне компьютерные технологии;</li> <li>Для достижения ОПК-4.2. и ОПК-4.3.: знать основные требования информационной безопасности;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-4.1., ОПК-4.2. и ОПК-4.3.: уметь грамотно пользоваться математическими</li> </ul>



		для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	умения комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии, а также умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении прикладных задач ОПК-4.3. Имеет практический опыт комбинирования и адаптации существующих информационно-коммуникационных технологий и учета основных требований информационной безопасности при решении прикладных задач	терминами, применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-4.1.: владеть навыками управления информацией;</li> <li>Для достижения ОПК-4.2. и ОПК-4.3.: владеть навыками адаптации и комбинирования известных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;</li> </ul>
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2: Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК-2.1. Обладает знаниями о существующих математических методах, применяемых для решения прикладных задач ОПК-2.2. Демонстрирует умение использования математического языка и математической символики, построения цепочки рассуждений, формулировки математических утверждений для решения прикладных задач ОПК-2.3. Имеет практический опыт	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.1.: знать основные методы математического моделирования;</li> <li>Для достижения ОПК-2.2.: знать современные тенденции развития разделов прикладной математики, относящихся к теме научного исследования;</li> <li>Для достижения ОПК-2.3.: знать основные подходы к использованию методов математического моделирования для решения научных и прикладных задач своей научной области..</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.1.: уметь самостоятельно получать информацию, анализировать ее и делать выводы;</li> </ul>

			<p>совершенствования и реализации различных математических методов решения прикладных задач</p>	<p>Для достижения ОПК-2.2.: уметь качественно выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах;</p> <p>Для достижения ОПК-2.3.: уметь формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по теме научного исследования..</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для достижения ОПК-2.1.: владеть навыками решения теоретических и прикладных задач;</li> </ul> <p>Для достижения ОПК-2.2.: владеть навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной.</p> <p>Для достижения ОПК-2.3.: владеть навыками работы с современными компьютерными технологиями, предназначенными для выполнения научных исследований.</p>
		<p>ОПК-3: Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Формулирует основные теоретические положения в области математического моделирования</p> <p>ОПК-3.2. Демонстрирует умения давать содержательную интерпретацию полученных результатов при проведении анализа математических моделей</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практический опыт разработки и проведения анализа математических моделей при решении задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для достижения ОПК-3.1.: знать принципы математического моделирования;</li> <li>Для достижения ОПК-3.2.: знать принципы выбора методов и средств изучения математической модели;</li> <li>Для достижения ОПК-3.3.: знать методы решения задач своей научной области.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для достижения ОПК-3.1.: уметь применять полученные теоретические знания при выполнении индивидуальных заданий, предусмотренных программой практики;</li> <li>Для достижения ОПК-3.2.: уметь применять методы прикладной математики и информатики для исследования математической модели и оценки ее адекватности;</li> <li>Для достижения ОПК-3.3.:</li> </ul>

				<p>уметь грамотно излагать результаты своих исследований и отвечать на вопросы по ним..</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-3.1.: владеть навыками математической формализации прикладных задач;</li> <li>Для достижения ОПК-3.2.: владеть методами качественного анализа математических моделей;</li> <li>Для достижения ОПК-3.3.: владеть методами математического и компьютерного моделирования для решения задач своей научно-исследовательской работы.</li> </ul>
Б2.О.02.02(П д)	Преддипломная практика	ОПК-2: Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	<p>ОПК-2.1. Обладает знаниями о существующих математических методах, применяемых для решения прикладных задач</p> <p>ОПК-2.2. Демонстрирует умение использования математического языка и математической символики, построения цепочки рассуждений, формулировки математических утверждений для решения прикладных задач</p> <p>ОПК-2.3. Имеет практический опыт совершенствования и реализации различных математических методов решения прикладных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.1.: знать основные методы математического моделирования;</li> <li>Для достижения ОПК-2.2.: знать современные тенденции развития разделов прикладной математики, относящихся к теме магистерской диссертации;</li> <li>Для достижения ОПК-2.3.: знать основные подходы к использованию методов математического моделирования для решения научных и прикладных задач своей научной области..</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.1.: уметь самостоятельно получать информацию, анализировать ее и делать выводы;</li> <li>Для достижения ОПК-2.2.: уметь качественно выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах;</li> <li>Для достижения ОПК-2.3.: уметь формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по теме магистерской диссертации..</li> </ul> <p>Владеть:</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-2.1.: владеть навыками решения теоретических и прикладных задач;</li> <li>Для достижения ОПК-2.2.: владеть навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной.</li> <li>Для достижения ОПК-2.3.: владеть навыками работы с современными компьютерными технологиями, предназначенными для выполнения научных исследований.</li> </ul>
		<p>ОПК-3: Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Формулирует основные теоретические положения в области математического моделирования</p> <p>ОПК-3.2. Демонстрирует умения давать содержательную интерпретацию полученных результатов при проведении анализа математических моделей</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практический опыт разработки и проведения анализа математических моделей при решении задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-3.1.: знать принципы математического моделирования;</li> <li>Для достижения ОПК-3.2.: знать принципы выбора методов и средств изучения математической модели;</li> <li>Для достижения ОПК-3.3.: знать методы решения задач своей научной области.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-3.1.: уметь применять полученные теоретические знания при выполнении индивидуальных заданий, предусмотренных программой практики;</li> <li>Для достижения ОПК-3.2.: уметь применять методы прикладной математики и информатики для исследования математической модели и оценки ее адекватности;</li> <li>Для достижения ОПК-3.3.: уметь грамотно излагать результаты своих исследований и отвечать на вопросы по ним..</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения ОПК-3.1.: владеть навыками математической формализации прикладных задач;</li> <li>Для достижения ОПК-3.2.: владеть методами качественного анализа математических моделей;</li> <li>Для достижения ОПК-3.3.: владеть методами математического и компьютерного</li> </ul>

				моделирования для решения задач своей преддипломной практики.
Б3 Государственная итоговая аттестация				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Критически анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Критическим анализом, систематизацией и обобщением информации для решения проблемной ситуации.</li> </ul>
		УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации УК-2.2. Формулирует проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Этапы жизненного цикла проекта и выстраивать последовательность их реализации.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определять цель проекта.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Проектированием решения конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</li> </ul>
		УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды,	УК-3.1. Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели УК-3.2. Умеет	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Методы разработки командной стратегии для достижения поставленной цели.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Организовывать и руководить работой команды.</li> </ul>

		<p>вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>организовывать и руководить работой команды УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Пониманием результатов работы команды и личных действий в ней.</li> </ul>
		<p>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Особенности и правила личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).</li> </ul>
		<p>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в</p>	<p>УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности</li> </ul>

		<p>процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p>среды. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</li> </ul>
		<p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития УК-6.2. Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения УК-6.3. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способностью планировать результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.</li> </ul>
		<p>ОПК-1: Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики</p>	<p>ОПК-1.1. Имеет представление об основных подходах к решению актуальных задач фундаментальной и прикладной математики ОПК-1.2. Демонстрирует умение применять математический аппарат для решения задач ОПК-1.3. Имеет навыки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основных подходах к решению актуальных задач фундаментальной и прикладной математики.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять математический аппарат для решения задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбора подходящих методов решения задач фундаментальной и прикладной математики.</li> </ul>

			<p>выбора подходящих методов решения задач фундаментальной и прикладной математики</p>	
		<p>ОПК-2: Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач</p>	<p>ОПК-2.1. Обладает знаниями о существующих математических методах, применяемых для решения прикладных задач  ОПК-2.2. Демонстрирует умение использования математического языка и математической символики, построения цепочки рассуждений, формулировки математических утверждений для решения прикладных задач  ОПК-2.3. Имеет практический опыт совершенствования и реализации различных математических методов решения прикладных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о существующих математических методах, применяемых для решения прикладных задач.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать математический язык и математическую символику, строить цепочки рассуждений, формулировать математические утверждения для решения прикладных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>совершенствования и реализации различных математических методов решения прикладных задач.</li> </ul>
		<p>ОПК-3: Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Формулирует основные теоретические положения в области математического моделирования  ОПК-3.2. Демонстрирует умения давать содержательную интерпретацию полученных результатов при проведении анализа математических моделей  ОПК-3.3. Имеет практический опыт</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные теоретические положения в области математического моделирования.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>давать содержательную интерпретацию полученных результатов при проведении анализа математических моделей.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками разработки и проведения анализа математических моделей при решении задач.</li> </ul>



			разработки и проведения анализа математических моделей при решении задач	
		ОПК-4: Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	<p>ОПК-4.1. Обладает знаниями о существующих информационно-коммуникационных технологиях и основных требованиях информационной безопасности</p> <p>ОПК-4.2. Демонстрирует умения комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии, а также умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении прикладных задач</p> <p>ОПК-4.3. Имеет практический опыт комбинирования и адаптации существующих информационно-коммуникационных технологий и учета основных требований информационной безопасности при решении прикладных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о существующих информационно-коммуникационных технологиях и основных требованиях информационной безопасности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии, а также умение учитывать основные требования информационной безопасности при решении прикладных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками комбинирования и адаптации существующих информационно-коммуникационных технологий и учета основных требований информационной безопасности при решении прикладных задач.</li> </ul>
		ПК-1: Способен разрабатывать	ПК-1.1. Обладает знаниями о методах описания требований к системам; о	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о методах описания требований к системам; о способах представления показателей качества; об основах теории</li> </ul>

		<p>алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества</p>	<p>способах представления показателей качества; об основах теории управления ПК-1.2. Демонстрирует умения: использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления</p> <p>ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): составления требований к системам; разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления</p>	<p>управления.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Использовать математические методы анализа систем; применять алгоритмы управления системами с учетом заданного показателя качества; анализировать результат процесса управления.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками составления требований к системам; разработки алгоритмов управления системами с учетом заданного показателя качества; описания результатов процесса управления.</li> </ul>
		<p>ПК-2: Способен проводить актуарные расчеты в условиях наличия неопределенности</p>	<p>ПК-2.1. Обладает знаниями о способах проведения актуарных расчетов и актуарного оценивания; о методах математического моделирования и формализации задачи; об основах теории принятия решения в условиях наличия неопределенности</p> <p>ПК-2.2. Демонстрирует умения: использовать математические модели, соответствующие поставленной задаче; изучать и анализировать информацию по решаемой</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о способах проведения актуарных расчетов и актуарного оценивания; о методах математического моделирования и формализации задачи; об основах теории принятия решения в условиях наличия неопределенности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать математические модели, соответствующие поставленной задаче; изучать и анализировать информацию по решаемой задаче, формулировать её сущность, предоставлять математическое описание; определять возможность и методы решения задачи наиболее рациональным способом.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками выполнения актуарных расчетов; оценки и анализа результатов актуарных расчетов в соответствии с принятыми критериями; разработки математических моделей с учетом информации о наличии</li> </ul>

			задаче, формулировать её сущность, предоставлять математическое описание; определять возможность и методы решения задачи наиболее рациональным способом ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки): выполнения актуарных расчетов; оценки и анализа результатов актуарных расчетов в соответствии с принятыми критериями; разработки математических моделей с учетом информации о наличии неопределенности	неопределенности.
--	--	--	---	-------------------

ФТД Факультативные дисциплины (модули)

ФТД.01	Методика преподавания математики в высшей школе	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и проблемы обучения математики в высшей школе, биологические и психологические пределы человеческого восприятия и усвоения, психологические особенности юношеского восприятия и усвоения, психологические особенности юношеского возраста, влияние индивидуальных различий студентов на результаты педагогической деятельности;</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, взаимосвязь математики с другими науками;</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками по подготовке и проведению практических занятий по математике в высшей школе. Формированию у обучающихся нужных компетенций. Иметь навыки по корректировке недостатков формируемых у обучаемых навыков.</li> </ul>
		УК-3: Способен организовывать и	УК-3.1. Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные достижения, проблемы и тенденции развития педагогики высшей школы, современные подходы к</li> </ul>

		руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	цели УК-3.2. Умеет организовывать и руководить работой команды УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней	моделированию педагогической деятельности; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ организации и руководства работой учебного коллектива, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- организаторскими навыками, навыками руководства учебным коллективом, навыками вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.</li> </ul>
ФТД.02	Теория меры в задачах управления	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения УК-1.1.: знать предмет изучения теории конечно-аддитивной меры;</li> <li>Для достижения УК-1.2.: знать известные математические модели, применяемые для решения задач в области теории конечно-аддитивной меры;</li> <li>Для достижения УК-1.3.: знать известные математические модели, применяемые для решения задач в области теории конечно-аддитивной меры.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения УК-1.1.: уметь решать задачи, относящиеся к основным типам конечно-аддитивной меры;</li> <li>Для достижения УК-1.2.: уметь применять математические модели для решения прикладных задач с использованием теории конечно-аддитивной меры;</li> <li>Для достижения УК-1.3.: уметь решать задачи, относящиеся к конечно-аддитивной мере.</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>Для достижения УК-1.1.: владеть терминологией, основными обозначениями, принятыми в теории конечно-аддитивной меры;</li> <li>Для достижения УК-1.2.: владеть приемами и методами, принятыми в теории</li> </ul>

				конечно-аддитивной меры; Для достижения УК-1.3.: владеть опытом применения математических моделей для решения прикладных задач с использованием теории конечно-аддитивной меры.
--	--	--	--	---

Декан математического  
факультета



Сбродова Е.А.

