

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета университета
от «16» 09 2014 г. Протокол № 1
Председатель совета, ректор университета
В.В.Каракулев

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки 38.06.01 Экономика

Направленность (профиль) образовательной программы

Математические и инструментальные методы экономики

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Срок обучения 3 года

СОГЛАСОВАНО

Представитель от работодателей:

Первый заместитель министра труда и
занятости населения Оренбургской
области

И.Б.Исхакова

М.П.

Образовательная программа рассмотрена и
одобрена на заседании методической
комиссии экономического факультета
Протокол № 1 от «31» 08 2014 г.

Председатель учебно-методической
комиссии экономического факультета

Н. Д. Заводчиков

Оренбург 2014 г.

Дополнения и изменения в основную
образовательную программу внесены:

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от
«__»____20__г. Протокол № ____
Председатель совета, ректор университета

Содержание

1	Общая характеристика образовательной программы	5
1.1	Квалификация, присваиваемая выпускникам	5
1.2	Область профессиональной деятельности выпускника	5
1.3	Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
1.4	Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники	5
1.5	Направленность (профиль) образовательной программы	7
1.6	Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
1.7	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	
2	Учебный план по образовательной программе	9
3	Аннотации к рабочим программам дисциплин, программ практик и государственной итоговой аттестации	18
3.1	Б1.Б.1 История и философия науки	18
3.2	Б1.Б.2 Иностранный язык	21
3.3	Б1.В.ОД.1 Методология и история науки	23
3.4	Б1.В.ОД.2 Педагогика и психология в высшей школе	25
3.5	Б1.В.ОД.3 Математические методы и модели в прикладных научных исследованиях	27
3.6	Б1.В.ОД.4.1 Математические методы в финансово-экономической сфере	29
3.7	Б1.В.ОД.4.2 Методы принятия управленческих решений	31
3.8	Б1.В.ОД.4.3 Интеллектуальные системы в экономике	33
3.9	Б1.В.ОД.4.4 Информационные сети	34
3.10	Б1.В.ОД.4.5 Моделирование микроэкономики	36
3.11	Б1.В.ОД.4.6 Комплексный экзамен	38
3.12	Б1.В.ДВ.1 Инструментальные методы в экономике	40
3.13	Б1.В.ДВ.2 Моделирование макроэкономики	42
3.14	Б2.1 Педагогическая практика	44
3.15	Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	45
3.16	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	48
3.17	Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	51
3.18	Б4. Г.1 Государственный экзамен	53
3.19	Б4. Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	54
3.20	ФТД.1 Этноконфессиональные ценности	56
3.21	ФТД.2 Информационные технологии в научно-исследовательской работе	58
4	Приложения	

- 4.1 Приложение 1 Календарный учебный график
- 4.2 Приложение 2 Рабочие программы дисциплин
- 4.3 Приложение 3 Программы практик
- 4.4 Приложение 4 Программа государственной итоговой аттестации
- 4.5 Приложение 5 Методические материалы
- 4.6 Приложение 6 Фонды оценочных средств

1.Общая характеристика образовательной программы

1.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам: Исследователь.
Преподаватель-исследователь

1.2. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает экономическую теорию, макроэкономическое управление, регулирование и планирование, экономику и управление предприятием, отраслями и межотраслевыми комплексами, менеджмент, маркетинг, логистику, управление инновациями, финансы, денежное обращение и кредит, бухгалтерский учет, статистику, математические и инструментальные метод экономики мировую экономику, экономику предпринимательства

1.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

концептуальные (фундаментальные) проблемы экономической науки, включая методы экономического анализа;

прикладные проблемы функционирования различных экономических агентов, рынков и систем.

1.4 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

научно-исследовательская деятельность в области экономики:
фундаментальные исследования в области экономической теории и финансов;

исследования в области истории экономических процессов, истории экономических учений и развития методологии экономического анализа;

исследования национальной и мировой финансовых систем; общегосударственных, территориальных и местных финансов; финансов хозяйствующих субъектов;

финансов домохозяйств;
рынка ценных бумаг и валютного рынка; рынок страховых услуг;
денежного рынка, денежной системы и денежного оборота; оценочной деятельности;

кредитных отношений, банков и иных финансово-кредитных организаций;

разработка и совершенствование математических и инструментальных методов экономического анализа, методов анализа экономической статистики и бухгалтерского учета;

прикладные экономические исследования на основе фундаментальных методов экономического анализа;

исследование проблем становления и развития теории и практики

управления организациями как социальными и экономическими системами с целью вскрытия устойчивых связей и закономерностей, определяющих природу и содержание этих проблем, логику и механизмы их разрешения;

выявление, анализ и разрешение проблем инновационного развития национальной экономики, управления основными параметрами инновационных процессов в современной экономике, научно-технического и организационного обновления социально-экономических систем, а также методов и инструментов оценки результатов инновационной деятельности;

планирование, организация и управление потоками материальных, информационных, финансовых и людских ресурсов с целью их рационализации;

спрос и предложение, структура и развитие рынков, их исследование и сегментация, рыночное позиционирование продуктов и компаний, конкурентоспособность и конкуренция, концепции маркетинга, методы и формы управления маркетинговой деятельностью в организации в современных условиях развития российской экономики и глобализации рынков;

исследования, раскрывающие источники и механизмы достижения фирмами конкурентных преимуществ на современных рынках, новейшие явления и тенденции мировой практики управления компаниями; фундаментальные и прикладные исследования отраслевых, региональных и мировых рынков;

организационно-хозяйственной деятельности субъектов рынка;

разработка теоретических и методологических принципов, методов и

способов управления социальными и экономическими системами;

анализ современных тенденций и прогнозов развития экономики, определение научно обоснованных организационно-экономических форм деятельности;

совершенствование методов управления и государственного регулирования;

изучение закономерностей и тенденций развития системы ведения предпринимательской деятельности;

методологии, теории формирования и развития предпринимательства.

преподавательская деятельность:

разработка учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников;

преподавание экономических дисциплин и учебно-методическая работа по областям профессиональной деятельности;

ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

1.5 Направленность (профиль) образовательной программы:

Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч. экономика, организация и управление предприятиями, отраслями; комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)

1.6 Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях(УК-1);

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2);

готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-3).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

способностью самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем

на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств (ПК-1);

владением современным математическим аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления (ПК-2);

способностью разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.), методов и моделей глобальной экономики (ПК-3);

способностью развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей (ПК-4);

способностью изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях (ПК-5);

1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет более 70 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный аграрный университет" □



Утверждаю

Ректор Каракулев В.В.

31.08.2015 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

38.06.01

Направление подготовки 38.06.01 Экономика (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Направленность программы : "Математические и инструментальные методы экономики"

Кафедра:

Отдел

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель - исследователь.

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3г

Виды деятельности

- Научно-исследовательская. Педагогическая. □

Год начала подготовки 2015

Образовательный стандарт 898

30.07.2014

Согласовано

Проректор по НР

Зав. отделом аспирантуры

Директор Института проблем регионального управления

Петрова Г.В. /

Кувшинова Н.Н. /

Дегтярева Т.Д. /

ПЛАН																																	
Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам															Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд □ (%)			
						в том числе				Курс 1					Курс 2					Курс 3													
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов						ЗЕТ		
													Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль		ЗЕТ	Лек	Лаб					Пр	СРС
	Итого	4	13		3	6624	6624	500	688	144	184	184	80	40	120	300	72	62	100		160	316	36	62				72	36	60	-		56%
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	11		3	6480	6480	420	624	144	180	180	60	40	100	268	72	60	80		140	284	36	60				72	36	60	-		57.1%
	Б=30% В=70% ДВ(от В)=9.5%							39%	51%	10%																							
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	9		3	1080	1080	420	552	108	30	30	60	40	100	268	72	15	80		140	284	36	15							-		57.1%
Б1.Б	Базовая часть	2			2	324	324	100	152	72	9	9	20	40	40	152	72	9													-		40%
Б1.Б.1	История и философия науки	1			1	144	144	60	48	36	4	4	20		40	48	36	4												36		66.7%	
Б1.Б.2	Иностранный язык	1			1	180	180	40	104	36	5	5		40		104	36	5												36			
*																																	
Б1.В	Вариативная часть	1	9		1	756	756	320	400	36	21	21	40		60	116		6	80		140	284	36	15							-		62.5%
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1	8		1	684	684	290	358	36	19	19	40		60	116		6	70		120	242	36	13							-		62.1%
Б1.В.ОД.1	Методология и история науки		1		1	108	108	40	68		3	3	20		20	68		3												36		50%	
Б1.В.ОД.2	Педагогика и психология в высшей школе		2			72	72	40	32		2	2						20		20	32		2							36		50%	
Б1.В.ОД.3	Математические методы и модели в прикладных научных исследованиях		1			108	108	60	48		3	3	20		40	48		3												36		66.7%	
Б1.В.ОД.4	Модуль научной специальности	1	5			396	396	150	210	36	11	11						50		100	210	36	11							-		66.7%	
Б1.В.ОД.4.1	Математические методы в финансово-экономической сфере		2			72	72	30	42		2	2						10		20	42		2							36		66.7%	
Б1.В.ОД.4.2	Методы принятия управленческих решений		2			72	72	30	42		2	2						10		20	42		2							36		66.7%	
Б1.В.ОД.4.3	Интеллектуальные системы в экономике		2			72	72	30	42		2	2						10		20	42		2							36		66.7%	
Б1.В.ОД.4.4	Информационные сети		2			72	72	30	42		2	2						10		20	42		2							36		66.7%	
Б1.В.ОД.4.5	Моделирование микроэкономики		2			72	72	30	42		2	2						10		20	42		2							36		66.7%	
Б1.В.ОД.4.6	Комплексный экзамен	2				36	36			36	1	1										36	1							36			
*																																	
*																																	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		1			72	72	30	42		2	2							10		20	42		2							-		66.7%
Б1.В.ДВ.1																																	
1	Инструментальные методы в экономике		2			72	72	30	42		2	2							10		20	42		2						36		66.7%	
2	Моделирование макроэкономики		2			72	72	30	42		2	2							10		20	42		2						36		66.7%	
*																																	
ДВ*																																	
	Итого по Блокам 2 и 3		2			5076	5076				141	141						45						45					51	-			
Индекс	Наименование					Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
		По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого	СР	Ауд	Итого		СР	Ауд	Итого			СР	Ауд													
Б2	Блок 2 «Практики»		2			432	432				12	12					8		432			12											
Б2.1	Педагогическая практика	Вар	2			216	216				6	6					4		216			6							36	1.50			

Индекс	Наименование				Формы контроля				Всего часов				ЗЕТ		Распределение по курсам															Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд □ (%)									
					Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Курс 3															
											Конт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль			Часов				ЗЕТ	Часов				ЗЕТ	Часов							ЗЕТ								
																Лек	Лаб	Пр	СРС		Контроль	Лек	Лаб	Пр		СРС	Контроль	Лек	Лаб					Пр	СРС	Контроль					
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				Вар			2			216	216					6	6									4		216				6						36	1.50	

Индекс	Наименование								Всего часов				ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.										
									По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп		Факт	Итого	СР			Ауд	Итого	СР				Ауд	Итого	СР	Ауд						
Б3	Блок 3 «Научные исследования»								4644	4644				129	129	30		1 620			45	22		1 188			33	34		1 836			51			
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность				Вар				3672	3672				102	102	30		1 620			45	22		1 188			33	16		864			24	36	1.50	
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук				Вар				972	972				27	27												18			972			27	36	1.50	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ		
1	ОПК - 1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.1	Методология и история науки
	Б1.В.ОД.3	Математические методы и модели в прикладных научных исследованиях
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	ФТД.2	Информационные технологии в научно-исследовательской работе
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б4.Д.1	Представление научного доклада
2	ОПК - 2	Готовность организовывать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б4.Д.1	Представление научного доклада
3	ОПК - 3	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.2	Педагогика и психология в высшей школе
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б4.Д.1	Представление научного доклада
4	ПК - 1	способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств
	Б1.В.ОД.4.1	Математические методы в финансово-экономической сфере
	Б1.В.ОД.4.2	Методы принятия управленческих решений
	Б1.В.ОД.4.5	Моделирование микроэкономики
	Б1.В.ОД.4.6	Комплексный экзамен
	Б1.В.ДВ.1.2	Моделирование макроэкономики
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада
5	ПК - 2	владение современным математическим аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления
	Б1.В.ОД.4.2	Методы принятия управленческих решений
	Б1.В.ОД.4.5	Моделирование микроэкономики
	Б1.В.ОД.4.6	Комплексный экзамен
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада
6	ПК - 3	способность разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.), методов и моделей глобальной экономики
	Б1.В.ОД.4.1	Математические методы в финансово-экономической сфере

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ		
	Б1.В.ОД.4.6	Комплексный экзамен
	Б1.В.ДВ.1.2	Моделирование макроэкономики
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада
7	ПК - 4	способность развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей
	Б1.В.ОД.4.3	Интеллектуальные системы в экономике
	Б1.В.ОД.4.4	Информационные сети
	Б1.В.ОД.4.6	Комплексный экзамен
	Б1.В.ДВ.1.1	Инструментальные методы в экономике
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада
8	ПК - 5	способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях
	Б1.В.ОД.4.1	Математические методы в финансово-экономической сфере
	Б1.В.ОД.4.3	Интеллектуальные системы в экономике
	Б1.В.ОД.4.4	Информационные сети
	Б1.В.ОД.4.6	Комплексный экзамен
	Б1.В.ДВ.1.1	Инструментальные методы в экономике
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада
9	УК - 1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
10	УК - 2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
11	УК - 3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ		
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
12	УК - 4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
13	УК - 5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	ФТД.1	Этно-конфессиональные ценности
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
14	УК - 6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
*		

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого				171	180	184	62	62	60
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)				171	180	180	60	60	60
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	9.5%	30	30	30	15	15	
Б1.Б	Базовая часть				9	9	9			
Б1.В	Вариативная часть				21	21	21			
	Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%	141	141	141	45	45	51
Б2	Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%		141	12		12	
Б2.Б	Базовая часть									
Б2.В	Вариативная часть					141	12		12	
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%		141	129	45	33	51
Б3.Б	Базовая часть									
Б3.В	Вариативная часть					141	129	45	33	51
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%		9	9			9
Б4.Б	Базовая часть					9	9			9
Б4.В	Вариативная часть									
ФТД	Факультативы						4	2	2	
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					33.34%			
		в интерактивной форме					0%			
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					55.8	54	57.6	
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					54	72	36	
		в период гос.экзаменов					54			54

	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)			
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)			
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)			
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)			
	РЕФЕРАТЫ (Реф)	3		
	ЭССЕ (Эс)			
	РГР (РГР)			

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Авторы: Максимов А.М., профессор, Лутцев М.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.1 История и философия науки

Цель освоения дисциплины:

ознакомить обучающихся с категориальным аппаратом, концепциями философии науки и закономерностями ее развития;

- научить использованию современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях на основе целостного системного научного мировоззрения .

- научить выстраивать деятельность в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

- на основе системного мировоззрения, выработать навыки научно-исследовательской работы при решении теоретических и практических задач, генерирования новых идей в сфере социально-гуманитарного знания, решения задач собственного личностного и профессионального развития, с учетом принятых этических норм.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях.	знать: 1 этап: основные подходы к анализу научных достижений, методологию научного исследования. 2 этап: особенности развития и функционирования научного знания в социально-гуманитарных областях.	уметь: 1 этап: использовать теоретические знания в решении научных проблем, в том числе и междисциплинарных. 2 этап: использовать полученные знания при решении задач теоретической и практической деятельности ученого-гуманитария.	владеть: 1 этап: навыками решения исследовательских задач и генерирования новых идей. 2 этап: навыками исследовательской деятельности при решении теоретических и практических задач в сфере социально-гуманитарного знания.
УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе и междисциплинарные,	знать: 1 этап: основные стадии развития науки, структурные компоненты научного мировоззрения.	уметь: 1 этап: на основе системного научного мировоззрения осуществлять комплексные исследования, в том	владеть: 1 этап: навыками комплексного научного исследования на основе системного

на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	2 этап: особенности развития и функционирования научного знания в социально-гуманитарных областях.	числе и междисциплинарные. 2 этап: на основе целостного системного научного и философского мировоззрения, проектировать и осуществлять комплексные исследования в социально-гуманитарной сфере.	мировоззрения. 2 этап: навыками формирования целостного социально-гуманитарного мировоззрения.
УК – 3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	знать: 1 этап: требования, предъявляемые к научным работам российскими и международными исследовательскими коллективами. 2 этап: историю и современное состояние исследовательской деятельности в сфере социально-гуманитарного знания.	уметь: 1 этап: оригинально и творчески решать научные и образовательные задачи. 2 этап: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по вопросам решения научных и научно-образовательных задач в сфере гуманитарного знания.	владеть: 1 этап: навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах 2 этап: навыками работы в научно-исследовательских коллективах при решении задач профессиональной деятельности
УК- 5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	знать: 1 этап: основные этические нормы научной деятельности 2 этап: основные этические принципы, нормы и правила ученого исследователя в профессиональной сфере.	уметь: 1 этап: использовать знание этических норм в научно-исследовательской деятельности. 2 этап: использовать знание этических норм в профессиональной сфере.	владеть: 1 этап: навыками руководства этическими нормами при решении общенаучных задач. 2 этап: навыками руководства этическими нормами при решении конкретных профессиональных задач.
УК-6: способностью планировать и решать	знать: 1 этап:	уметь: 1 этап:	владеть: 1 этап:

задачи собственного профессионального и личностного развития	принципы организации научной деятельности, ее нормы и правила 2 этап: общетеоретические подходы к организации социально-гуманитарного знания	использовать полученные знания в решении задач общенаучного и личностного развития 2 этап: планировать и решать задачи профессионального развития ученого-гуманитария	навыками решения задач собственного личностного развития. 2 этап: навыками решения задач профессионального развития
--	---	--	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие проблемы философии науки

Тема 1 Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Тема 2 Предмет и основные концепции современной философии науки

Тема 3 Наука в культуре современной цивилизации

Тема 4: Структура научного знания

Тема 5 Динамика науки как процесс порождения нового знания

Тема 6 Научные традиции и революции в науке. Типы научной рациональности.

Тема 7 Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно - технического прогресса

Тема 8 Наука как социальный институт

Раздел 2 Философские проблемы социально-гуманитарных наук

Тема 9 Общетеоретические подходы

Тема 10 Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания

Тема 11 Субъект социально-гуманитарного познания

Тема 12 Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании

Тема 13 Жизнь как категория наук об обществе и культуре

Тема 14 Объяснение, понимание и интерпретация

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Моисеева Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.2 Иностранный язык

Цель освоения дисциплины:

Основной целью обучения иностранному языку и изучения его аспирантами является совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык в научной работе.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	1 этап: знания иностранного языка в объеме, необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников; 2 этап: необходимые знания в области теории перевода: эквивалент и аналог, переводческие трансформации.	1 этап: самостоятельно читать иноязычную научную литературу; 2 этап: делать выводы о приемлемости или неприемлемости предлагаемых автором решений.	1 этап: владеть орфографической, орфоэпической, лексической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; 2 этап: иметь навыки компенсации потерь при переводе, контекстуальных замен.

5. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Материалы, используемые в научной деятельности.

Тема 1 Введение. Коррекция произношения. Интонационное и логическое оформление предложения, словесное ударение. Эмфатическое ударение.

Тема 2 Порядок слов простого и сложного предложений. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные.

Тема 3 Формирование словаря специальной лексики по теме: общенаучной лексики и терминов. Просмотровое чтение.

Тема 4 Атрибутивные конструкции. Пассивный залог.

Тема 5 Перевод научных текстов: особенности перевода изучаемых явлений.

Раздел 2 Тема исследования: методы, актуальность, практическая значимость.

Тема 6 Структурирование дискурса: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора.

Тема 7 Научная работа: структура темы, основные аспекты, которые необходимо раскрыть. Средства семантической и формальной когеренции.

Тема 8 Грамматика: Местоимения, слова-заместители, сложные и парные союзы. Пунктуация. Местоименные наречия. Сослагательное наклонение.

Тема 9 Перевод научных текстов: особенности перевода изучаемых явлений.

Тема 10 Реферирование: общая и специальная информация. Письмо: план/конспект к прочитанному, описание-отчет.

Раздел 3 Наука и образование, достижения современной науки и техники, перспективы развития.

Тема 11 Выступление с подготовленной презентацией (аргументация).

Тема 12 Формирование словаря специальной лексики по теме: общенаучная лексика и термины.

Тема 13 Грамматика: глагол, инфинитив, причастие. Изучающее чтение: полное и точное понимание содержания текста.

Тема 14 Перевод научных текстов: особенности перевода изучаемых явлений.

Тема 15 Реферирование текста по специальности. Перевод научных текстов: особенности перевода изучаемых явлений.

Раздел 4 Научный этикет: использование источников, передача научной информации.

Тема 16 Разговорная практика: участие в дискуссии/ полилоге: Передача интеллектуальных отношений. Элементы речевого этикета.

Тема 17 Формирование словаря специальной лексики по теме диссертации. Письмо. Формы обращения, извинения, благодарности. Составление конспекта, плана, резюме, сообщения, доклада.

Тема 18 Реферирование текста по специальности.

Тема 19 Перевод научных текстов: особенности перевода изучаемых явлений.

Тема 20 Выступление с подготовленной презентацией: пояснения, определения, аргументация, выводы, оценка явлений.

6. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Дегтярева Т.Д., д.э.н., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.1 – Методология и история науки

Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Методология и история науки» являются формирование у аспиранта:

- теоретических знаний и практических навыков выполнения научного исследования;

- научного представления о методах проведения исследований, способах сбора, обработки, анализа данных на основе экономико-математического инструментария и интерпретации полученной информации в научных исследованиях.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	1 этап: Знать: основные методологические подходы и экономико-математические методы к проведению научных исследований; - способы сбора, аналитической обработки и графического представления информации; 2 этап: Знать: принципы, методы, структуру и содержание этапов фундаментального и прикладного исследования; - правила и требования к оформлению результатов научного исследования: ссылки, таблицы, формулы, список использованных источников и т.д.;	1 этап: Уметь: составить программу исследовательского процесса, его структуру и содержание; - обобщать и критически оценить результаты экономико-математического моделирования, полученные в ходе научного исследования, выявить перспективные направления; 2 этап: Уметь: обосновывать актуальность, объект, предмет и проблемы, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; - предлагать обоснованные с помощью экономико-математических моделей пути решения теоретико-методологических и научно-практических проблем;	1 этап: Владеть: современным понятийно-категориальным аппаратом и новейшими экономико-математическими методами научного исследования; 2 этап: Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации; - навыками совершенствования и развития своего научного потенциала; - публичной и научной речью;

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Сущность и особенности науки

Тема 1 Понятие науки, ее классификация, функции и задачи. Основные понятия научных исследований экономики. Диалектика как методология экономической науки. Системный подход в экономических исследованиях.

Раздел 2 Основные методы исследования экономической науки

Тема 2 Методы формальной логики. Методы сбора и обработки эмпирических данных. Математические методы анализа в экономике. Развитие специальных методов исследования экономической науки (экономической теории). Междисциплинарные методы исследования экономической науки.

Раздел 3 Эволюция математических методов экономики

Тема 3 Основные направления развития экономико-математических методов. Эволюция математических методов в сельскохозяйственном производстве.

Раздел 4 Планирование и проведение научного исследования

Тема 4 Определение области исследования и формулирование темы научной работы. Исследовательский процесс: структура и этапы. Составление рабочих планов.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Голуб Е.В. , доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.2 Педагогика и психология в высшей школе

Цели освоения дисциплины:

- сформировать у обучающихся системные знания в области педагогики и психологии высшего образования;
- научить использовать методы, позволяющие организовывать эффективное педагогическое взаимодействие в вузе;
- сформировать знания об особенностях развития личности студентов в период обучения в вузе;
- сформировать представление о составе профессионально-педагогических компетентностей преподавателя вуза.

1.Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 - готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	1 этап: психические закономерности организации деятельности человека. 2 этап: индивидуальные особенности студентов, психолого-педагогические особенности взаимодействия преподавателей и студентов.	1 этап: самостоятельно разбираться в постановке и решении педагогических и психологических проблем. 2 этап: устанавливать педагогически целесообразные отношения со всеми участниками образовательного процесса.	1 этап: навыками психологического анализа личности. 2 этап: педагогическими, психологическими способами организации учебного процесса и управления студенческой группой.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Психология высшего образования в школе

Тема 1 Психологические основы педагогической деятельности в вузе

Тема 2 Психолого-педагогическая компетентность преподавателя и педтехнологии в работе вуза

Тема 3 Индивидуально-психологические особенности личности студента

Тема 4 Психолого-педагогическое сотрудничество

Раздел 2 Дидактика

Тема 5 Основы процесса обучения в высшей школе

Тема 6 Методы обучения

Тема 7 Закономерности и принципы процесса обучения в высшей

школе

Тема 8 Педагогические технологии обучения в высшей школе

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Павлидис В.Д., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.3 Математические методы и модели в прикладных научных исследованиях

Цели освоения дисциплины

- ознакомить обучаемых с основными моделями и методами математической статистики, дискретной математики;
- сформировать навыков математического моделирования реально протекающих процессов.

1. Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК – 1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	1 этап: основы методологии научного исследования 2 этап: основные алгоритмы и типовые модели, используемые при решении практических задач с помощью аппарата теории вероятностей, математической статистики	1 этап: формулировать цели и задачи исследования, 2 этап: строить математические модели реально протекающих процессов при заданных ограничениях, интерпретировать результаты исследования моделей	1 этап: навыками сбора и обработки статистической информации 2 этап: навыками применения математических методов в решении практических задач, построения и анализа моделей реальных процессов

2. Содержание дисциплины

Раздел 1 Методологические основы научного исследования

Тема 1 Программа курса. Общие подходы к построению программы исследований. Методология исследования.

Тема 2 Математическая модель и этапы ее построения. Математические методы планирования эксперимента.

Раздел 2 Математическая обработка экспериментальных данных

Тема 3 Основы статистической обработки результатов наблюдения. Элементы теории ошибок. Обоснование числа измерений. Использование надстроек Microsoft Excel.

Тема 4 Проверка статистических гипотез. Уровень значимости. Критерии. Примеры. Оценка чувствительности критерия при проверке значимости различий. Двухвыборочный t - тест в Excel.

Тема 5 Оценка тесноты связи. Корреляция. Дисперсионный анализ с использованием таблиц Excel . Анализ таблиц сопряженности.

Тема 6 Экспертные оценки в прикладных исследованиях. Ранговый коэффициент корреляции. Коэффициент конкордации для оценки согласия

экспертов. Метод парных сравнений в условиях иерархии.

Тема 7 Регрессионные математические модели. Методы построения и статистической оценки. Оценка значимости коэффициентов, адекватности модели и ошибки прогнозирования. Задачи многофакторного моделирования.

Раздел 3 Исследование операций и теория дифференциальных уравнений

Тема 8 Методы теории массового обслуживания. Многоканальные системы массового обслуживания при моделировании процессов сельскохозяйственного производства

Тема 9 Модели теории стратегических игр.

Тема 10 Линейные дифференциальные уравнения и их системы

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Дегтярева Т.Д., д.э.н., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.1. – Математические методы в финансово-экономической сфере

Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Математические методы в финансово-экономической сфере» являются:

- формирование у аспирантов представления о применении математических методов в финансово-экономической сфере;
- ознакомление аспирантов с методиками финансовых расчетов в области инвестиционного анализа.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1: способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств;	1 этап: Знать теоретические и методологические положения экономического анализа процессов и явлений; 2 этап: Знать системный анализ как основу математического моделирования экономики;	1 этап: Уметь применить инструменты экономико-математического моделирования к решению задач в финансово-экономической сфере; 2 этап: Уметь применить аналитические инструменты к анализу фондового рынка;	1 этап: Владеть специальной терминологией и навыками самостоятельного изучения новых разделов математического моделирования; 2 этап: Владеть навыками самостоятельного исследования и получения новых знаний;
ПК-3: способность разрабатывать и исследовать макромодел экономический динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, и проч.), методов и моделей глобальной экономики;	1 этап: Знать современные методы анализа микроэкономических процессов и систем; 2 этап: Знать методы и модели глобальной экономики и финансовой сферы.	1 этап: Уметь разрабатывать и исследовать макромодел экономический динамики, конкурентной экономики и др; 2 этап: Уметь разрабатывать и адаптировать модели анализа финансового рынка.	1 этап: Владеть методами оценки эффективности финансовых операций; 2 этап: Владеть способами управления портфелем ценных бумаг.
ПК-5: способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых	1 этап: Знать основные направления развития экономико-математического моделирования и применения инструментальных	1 этап: Уметь систематизировать знания о современных подходах к математическому моделированию и применению инструментальных	1 этап: Владеть методами анализа инвестиций в ценные бумаги с фиксированными доходами и методами оценки инвестиционных проектов;

экономических приложениях.	средств в отечественной и зарубежной науке; 2 этап: Знать модели и способы управления портфелем ценных бумаг.	средств в экономике; 2 этап: Уметь отслеживать тенденции развития фондового рынка.	2 этап: Владеть методами математического моделирования рискованных ситуаций.
----------------------------	---	--	---

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Моделирование процессов на финансовом рынке

Тема 1 Цели моделирования процессов на финансовом рынке. Показатели эффективности финансовых инструментов и способы их количественного описания.

Тема 2 Прогноз динамики финансовых индексов. Основы фундаментального анализа. Метод математической индукции. Диверсификация деятельности на финансовом рынке. Способы моделирования эффективных решений.

Раздел 2 Основы технического анализа. Аналитические инструменты отслеживания тенденций развития фондового рынка

Тема 3 Линейный график. График отрезков. График «крестиков и ноликов». Японские свечи. Понятие котировки. Установление цены на аукционе. Формы двойной и тройной вершин.

Тема 4 Технические индикаторы. Назначение и типы скользящих средних. Назначение и использование осцилляторов в техническом анализе. Интерпретация осцилляторов.

Раздел 3 Методы математического моделирования рискованных ситуаций

Тема 5 Линейная регрессионная модель оценки кредитного риска. Использование моделей логит и пробит для оценки кредитного риска.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Авторы: Дегтярева Т.Д., профессор, Таспаев С.С., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.2 – Методы принятия управленческих решений

Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Методы принятия управленческих решений» являются:

- освоение аспирантами методологических основ принятия управленческих решений и получение первичных навыков выполнения их основных этапов при исследовании реальной проблемы;
- выполнение системного описания объекта анализа, умение обоснованно выбирать критерий и систему ограничений для выбора рационального решения рассматриваемого объекта;
- овладение устойчивыми профессиональными навыками подбора необходимой информации, овладение методическими приемами конструирования конкретных экономико-математических моделей для обоснованного принятия управленческих решений;
- формирование у аспирантов профессионального мышления, направленного на усвоение технологии разработки и принятия управленческих решений с овладением приемами и методами их разработки, принятия и оптимизации.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1: способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств	1 этап - знание методологических основ по постановке задач, формулированию и моделированию, анализу и интерпретации математических моделей; 2 этап - знание возможностей современных инструментальных средств по разработке и реализации математических моделей экономических объектов.	1 этап - умение осуществлять анализ окружающей среды и результатов деятельности экономических объектов; 2 этап - умение применять современные инструментальные средства для принятия управленческих решений	1 этап - навыки математического моделирования экономических процессов; 2 этап - навыки самостоятельного овладения новыми знаниями и новыми программными продуктами.

ПК-2: владение современным аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления	1 этап: знать аппарат экономико-математического моделирования; 2 этап: знать возможности современных информационных технологий;	1 этап: уметь интерпретировать результаты компьютерных экспериментов в социально-экономических исследованиях и задачах управления; 2 этап: уметь выявлять тенденции и закономерности экономических и социально-экономических процессов для обоснования управленческих решений;	1 этап: владеть навыками экономико-математического моделирования реальных экономических процессов; 2 этап: владеть навыками компьютерного эксперимента в исследованиях социально-экономических явлений;
---	--	---	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Принятие решений в управлении экономикой

Тема 1 Роль принятия решений в управлении экономикой. Сущность, свойства и классификация управленческих решений.

Тема 2 Основные этапы процесса разработки и принятия управленческих решений. Требования, цели и критерии оценки управленческих решений.

Тема 3 Математические методы принятия решений. Обзор экономико-математических методов. Понятие модели и моделирования. Случайность и неопределенность в экономико-математическом моделировании.

Тема 4 Двойственные задачи оптимизации. Нелинейное программирование.

Раздел 2 Методы, используемые в процессе принятия решений

Тема 5 Методы принятия решений, применяемые на этапах диагностики состояния объекта, определения и оценки альтернатив. Методы, применяемые на этапе определения альтернатив (морфологический анализ, методы ассоциаций и аналогий).

Тема 6 Методы, применяемые на этапе оценки альтернатив (свойства критериев оценки альтернатив, метод экспертных оценок, методы прогнозирования, эконометрические методы принятия решений).

Тема 7 Принятие решений в условиях неопределённости и риска. Неопределенность и риск в управленческих решениях. Теория игр.

Тема 8 Проблемы разработки и выбора управленческих решений в условиях полной неопределенности.

Тема 9 Реализация управленческих решений с учётом рискованных ситуаций. Контроль выполнения управленческих решений.

Тема 10 Принятие решений в производственном и инновационном менеджменте. Принятие решений в стратегическом управлении.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Матвейкин И.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.3 Интеллектуальные системы в экономике»

Цель освоения дисциплины

дать слушателям необходимые знания, умения и навыки в области интеллектуальных систем.

7. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4: способность развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей	1 этап: направления развития ИС и их классификацию 2 этап: модели представления знаний в современных ИС;	1 этап: извлекать знания 2 этап: структурировать знания	1 этап: специальной терминологией; 2 этап: самостоятельного использования соответствующих инструментальных программных средств интеллектуальных систем
ПК-5 способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях	1 этап инструментальные средства разработки ЭС 2 этап: зарубежные и отечественные разработки в сфере экономических ЭС	1 этап: разрабатывать модели знаний; 2 этап: работать с ЭС	1 этап: специальной терминологией; 2 этап: Построения ЭС

2. Содержание дисциплины

Раздел 1 Интеллектуальные системы в экономике

Тема 1 Экономика в искусственном интеллекте..Нечеткая логика

Тема 2 Нейронные сети в экономике

Тема 3 Генетические алгоритмы в экономике

Тема 4 Экспертные системы в экономике

Тема 5 Особенности экспертных систем экономического анализа.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Матвейкин И.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.4 Информационные сети

Цель освоения дисциплины

- дать слушателям необходимые знания, умения и навыки в области современных сетевых информационных технологий, применяемых в настоящее время.

8. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4: способность развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей	1 этап: модели и основы передачи данных, оборудование, технологии и протоколы локальных и глобальных сетей; 2 этап: - Технологии доступа процессами и пользователями к общим ресурсам локальной и глобальной сети.	1 этап: выполнять инсталляцию и настройку сетевых приложений, настройку сетевых служб; организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях; 2 этап: организовывать защиту информации в сети на уровнях входа в сеть и системы прав доступа, организовывать безопасную работу в Интернет.	1 этап: специальной терминологией; 2 этап: приобретение прикладных знаний в области создания информационных сетей.
ПК-5 способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях	1 этап: модели и структуры информационных сетей, топологии сетей; 2 этап: отечественные и зарубежные разработки в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств	1 этап: организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях; 2 этап: применять методы математического моделирования в экономических приложениях	1 этап: специальной терминологией; 2 этап: навыками самостоятельного использования соответствующих инструментальных программных систем, сетевых служб и оборудования.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1 Информационные сети

Тема 1 Общие сведения о информационных сетях

Тема 2 Протоколы сетей

Тема 3 Сетевые ОС

Тема 4 Высокопроизводительные магистрали

Тема 5 Технология TokenRing

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Шеврина Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.5 Моделирование микроэкономики

Цель освоения дисциплины:

- ознакомить слушателей с математическими свойствами микроэкономических моделей производственной сферы и сферы потребления;
- сформировать представление о моделях поведения фирмы в различной конкурентной среде.

1.Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1: способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств	1 этап: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов. 2 этап: алгоритмы методов математического программирования	1 этап: выявлять перспективные направления научных исследований, формулировать гипотезы, проводить эмпирические исследования; 2 этап: использовать методы и модели оптимизации для решения экономических задач.	1 этап: специальной терминологией. 2 этап: навыками применения методов моделирования, современного математического инструментария для решения экономических задач
ПК-2: владение современным математическим аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления	1 этап: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов. 2 этап: основные математические модели экономических процессов	1 этап: использовать математический язык и математическую символику при построении экономических моделей 2 этап: выбирать математические модели экономических процессов, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам	1 этап: специальной терминологией. 2 этап: навыками применения современных информационных технологий для решения экономических задач

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Моделирование сферы потребления

Тема 1 Функции полезности.

Тема 2 Функции спроса.

Раздел 2 Моделирование производственных процессов

Тема 3 Производственные функции

Тема 4 Моделирование производственных издержек

Раздел 3 Модели поведения фирмы в различной конкурентной среде

Тема 5 Задачи оптимизации производства

Тема 6 Модели поведения фирмы в условиях несовершенной конкуренции.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе комплексного экзамена.

Автор: Дегтярева Т.Д., профессор.

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.6 Комплексный экзамен

Целью комплексного экзамена по направлению 38.06.01 Экономика, направленность «Математические и инструментальные методы экономики», является проверка формирования профессиональных компетенций и получения знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения дисциплин модуля научной специальности.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-1: способностью самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств

ПК-2: владением современным математическим аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления

ПК-3: способностью разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.), методов и моделей глобальной экономики

ПК-4: способностью развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей

ПК-5: способностью изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях

2.Содержание программы комплексного экзамена

Раздел 1 Перечень компетенций, формирующихся в процессе освоения образовательной программы по Б1.В.ОД.4-Модуль научной специальности.

Раздел 2 Показатели и критерии оценивания компетенций, формирующихся в процессе освоения образовательной программы.

Раздел 3 Формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы по модулю научной специальности.

Раздел 4 Шкала оценивания.

Раздел 5 Материалы, необходимые для оценки знаний, умений,

навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование профессиональных компетенций в процессе освоения образовательной программы по модулю научной специальности.

Раздел 6 Литература, необходимая для подготовки к комплексному экзамену.

3.Общая трудоемкость комплексного экзамена 1 ЗЕ .

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор А.А.Попов, доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.1 Инструментальные методы в экономике

Цель освоения дисциплины:

- овладение теоретическими знаниями в области проектирования и функционирования информационных систем, а также управления информационными ресурсами;
- приобретение прикладных знаний в области создания информационных систем;
- овладение навыками самостоятельного использования соответствующих инструментальных программных систем, сетевых служб и оборудования.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4 способность развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей	1 этап: - знать основные инструменты проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности; 2 этап: - знать основы методологии проектирования экономических информационных систем.	1 этап: - уметь проектировать и разрабатывать сопровождения информационных систем. 2 этап: - уметь проектировать, разрабатывать и конструировать компьютерные имитационные модели.	1 этап: - Владеть теоретическими и практическими навыками проектирования и работы с экономическими информационными системами. 2 этап: - Владеть навыками конструирования компьютерных имитационных моделей
ПК-5 способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в	1 этап: - знать отечественные и зарубежные разработки экономико-математических моделей 2 этап: - знать основы моделирования инструментальных	1 этап: - уметь разрабатывать экономико-математические модели 2 этап: - уметь оценить эффективность применения экономико-математических	1 этап: Владеть навыками изучения отечественного и зарубежного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств 2 этап:

новых экономических приложениях	средств в новых экономических приложениях	моделей и инструментальных средств в новых экономических приложениях	- владеть навыками разработки инструментальных средств
---------------------------------------	---	--	---

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Операционные системы и компьютерные сети

Тема 1 Программное обеспечение компьютерных сетей.

Тема 2 Назначение и основные функции операционных систем

Тема 3 Режимы работы компьютерных сетей

Раздел 2 Базы данных

Тема 6 Понятие и классификация баз данных

Тема 7 Виды моделей данных

Тема 8 Реляционный подход к построению инфологической модели

Тема 9 Обработка экономической информации средствами MS Access

4. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: С.С. Таспаев, доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.1.2 Моделирование макроэкономики

Цель освоения дисциплины:

- сформировать представление о наиболее существенных связях, присущих производственным системам, требующим отражения в модели при заданной цели моделирования;
- познакомить с использованием объективно обусловленных оценок для оценки адекватности модели, выявления резервов повышения эффективности, планирования взаимодействия с рынками ресурсов и продукции.

1.Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1: способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств	1 этап: теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов 2 этап: теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования	1 этап разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов 2 этап: разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств	1 этап: анализа экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств 2 этап: анализа экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств
ПК-3: способность разрабатывать и исследовать макромоделей экономической динамики, конкурентной экономики и др.,	1 этап: макромоделей экономической динамики, конкурентной экономики 2 этап: макромоделей экономической динамики,	1 этап: разрабатывать и исследовать макромоделей экономической динамики, конкурентной экономики 2 этап:	1 этап: методами анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.) 2 этап: методами и

методы анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.), методов и моделей глобальной экономики	конкурентной экономики и др., методы анализа микроэкономических процессов и систем	анализировать микроэкономические процессы и системы (отрасли, фирмы, рынки и проч.)	моделями глобальной экономики
---	--	---	-------------------------------

2. Содержание дисциплины

Раздел 1 Математическое моделирование в системе методов научного исследования

Тема 1 Сущность и классификация математического моделирования

Тема 2 Математическое моделирование в макроэкономических процессах

Раздел 2 Представление экономических систем в форме задач линейного программирования

Тема 3 Представление экономических систем в форме основной задачи линейного программирования

Тема 4 Представление экономических систем в форме двойственной задачи линейного программирования

Раздел 3 Модель общего экономического равновесия в долгосрочном периоде

Тема 5 Модель общего экономического равновесия

Тема 6 Односекторная модель экономической динамики Солоу

Тема 7 Статическая модель межотраслевого баланса

Раздел 4 Магистральные модели экономики

Тема 8 Динамическая модель межотраслевого баланса

Тема 9 Неоклассические модели экономики

Тема 10 Институциональные модели экономики

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины: Б2.1 Педагогическая практика

Авторы: Спешилова Н.В., профессор, Шеврина Е.В., доцент

Цель прохождения практики:

– закрепление и углубление теоретических знаний по методологическим основам преподавания экономических дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования.

1. Требования к результатам прохождения практики:

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	1 этап роль учебной программы, учебного плана и учебно-методической литературы в процессе преподавания экономических дисциплин; 2 этап. закономерности построения и взаимосвязи элементов в образовательной программе.	1 этап применять методические подходы при подготовке и проведении лекционных, семинарских и практических занятий; 2 этап. использовать компьютерную технику в режиме пользователя для формирования элементов учебно-методического характера.	1 этап специальной терминологией и лексикой; 2 этап. навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии.

2. Содержание практики:

Раздел 1 Педагогика и учебный процесс в высшей школе. Компоненты педагогической деятельности. Учебная деятельность студента: мотивы, интересы и степень активности

Раздел 2 Методика подготовки лекций по экономическим дисциплинам

Раздел 3 Методика подготовки и проведения семинарских и практических занятий. Организации проведения контроля

3. Общая трудоёмкость практики: 6 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины: Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Авторы: Шеврина Е.В., доцент

Цель прохождения практики:

– закрепить и расширить теоретические знания, полученные при изучении разделов специальных дисциплин.

1. Требования к результатам прохождения практики:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	1 этап: основы методологии научного исследования 2 этап: основные алгоритмы и типовые модели, используемые при решении практических задач с помощью аппарата теории вероятностей, математической статистики	1 этап: формулировать цели и задачи исследования 2 этап: строить математические модели реально протекающих процессов при заданных ограничениях, интерпретировать результаты исследования моделей	1 этап: навыками сбора и обработки статистической информации 2 этап: навыками применения математических методов в решении практических задач, построения и анализа моделей реальных процессов
ОПК-2: готовностью организовывать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	1 этап: знать современные методы проектирования научных исследований в рамках выбранного направления (математических и инструментальных методов в экономике); 2 этап: знать современные методы управления научными проектами и программами исследований в	1 этап: уметь выявлять перспективные направления, составлять план научных исследований в соответствии с разработанной концепцией; 2 этап: уметь работать в научном творческом коллективе.	1 этап: иметь опыт выявления перспективных направлений, составления плана научных исследований в соответствии с разработанной концепцией; 2 этап: иметь опыт проведения самостоятельного исследования в рамках выбранного научного направления.

	рамках выбранного научного направления		
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	1 этап: современные методы управления научными проектами и программами исследований в рамках выбранного научного направления 2 этап: технологии оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	1 этап: работать в научном творческом коллективе 2 этап: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	1 этап: владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах 2 этап: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	1-этап: знать возможности представления результатов исследования научному сообществу; 2-этап: знать современные технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	1-этап: уметь оформлять и представлять результаты исследования в виде статьи или доклада; 2-этап: уметь представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в устной и письменной форме.	1-этап: иметь опыт выступлений с тезисами и докладами по результатам этапов и программы научного исследования; 2-этап: иметь опыт опубликования научных статей в сборниках материалов конференций и периодических изданиях, в том числе в рецензируемых изданиях.
УК-6: способностью планировать и решать задачи	1-этап: знать принципы планирования собственного	1-этап: уметь планировать собственное профессиональное	1-этап: иметь опыт планирования собственного профессионального

собственного профессионального личностного развития	профессионального личностного развития; 2-этап: знать цели и задачи собственного профессионального личностного развития.	личностное развитие; 2-этап: уметь проводить самостоятельные исследования, экономические расчеты в соответствии с разработанной программой	личностного развития; 2-этап: иметь опыт самостоятельных исследований, экономических расчетов в соответствии с разработанной программой.
---	---	---	---

2. Содержание практики:

Раздел 1 Подготовительный этап. Инструктаж и установочная конференция. Определение актуальной предметной области в математических и инструментальных методах экономики управления экономическими системами, в которой конкретизируется тема научно-практического исследования. Определение проблематики, постановка цели, задач, степени изученности области исследования применительно объекта прохождения практики, определение научно-теоретической и практической значимости этапа.

Раздел 2 Технологический этап. Сбор эмпирических данных, их обработка, экономические расчеты, систематизация и обобщение данных, экономический анализ, оценка, аудит и интерпретация полученных результатов

Раздел 3 Заключительный этап. Подготовка и защита отчета по практике

3. Общая трудоёмкость практики: 6 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Шеврина Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б3.1 Научно-исследовательская деятельность

Цель научно-исследовательской деятельности:

Основной целью научно-исследовательской деятельности является формирование и усиление творческих способностей аспирантов, развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов.

1. Требования к результатам осуществления научно-исследовательской деятельности

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	1 этап: знать современные результаты научно-исследовательской работы в области математических и инструментальных методов в экономике 2 этап: знать перспективные направления развития науки и практики в области математических и инструментальных методов в экономике	1 этап: уметь работать с современными источниками отечественной и зарубежной научной литературы в области экономики, учета, аудита, экономического анализа, статистики; 2 этап: уметь оценивать результаты научной работы и перспективных исследований в области математики и инструментальных методов в экономике	1 этап: иметь опыт критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями; 2 этап: иметь опыт составления программы научных исследований
УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного	1 этап: знать современные методы проектирования научных исследований в рамках выбранного направления (математических	1 этап: уметь выявлять перспективные направления, составлять план научных исследований в соответствии с разработанной концепцией; 2 этап: уметь формулировать	1 этап: иметь опыт выявления перспективных направлений, составления плана научных исследований в соответствии с разработанной концепцией;

системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	и инструментальных методов в экономике); 2 этап: знать возможные теоретические и практические результаты избранной темы научного исследования	теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования	2 этап: иметь опыт формулирования теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	1 этап: знать современные методы управления научными проектами и программами исследований в рамках выбранного научного направления; 2 этап: знать приемы и способы реализации программы научного исследования	1 этап: уметь работать в научном творческом коллективе; 2 этап: уметь оформлять и представлять результаты научно-исследовательской работы, в том числе на международном уровне и защищать собственную научную точку зрения	1 этап: иметь опыт проведения самостоятельного исследования в рамках выбранного научного направления; 2 этап: иметь опыт оформления и представления результатов научно-исследовательской работы, в том числе на международном уровне
УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	1 этап: знать возможности представления результатов исследования научному сообществу; 2 этап: знать современные технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	1 этап: уметь оформлять и представлять результаты исследования в виде статьи или доклада; 2 этап: уметь представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в устной и письменной форме	1 этап: иметь опыт выступлений с тезисами и докладами по результатам этапов и программы научного исследования; 2 этап: иметь опыт опубликования научных статей в сборниках материалов конференций и периодических изданиях, в том числе в рецензируемых изданиях
УК-5: способностью следовать этическим нормам в	1 этап: знать область своей научной и профессиональной деятельности;	1 этап: уметь определять область своей научной и профессиональной деятельности; 2 этап: уметь применять	1 этап: иметь опыт определения области своей научной и профессиональной деятельности;

профессионально й деятельности	2 этап: знать этические и общекультурные нормы представления результатов собственных исследований	этические и общекультурные нормы представления результатов собственных исследований	2 этап: иметь опыт применения этических и общекультурных норм представления результатов собственных исследований
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионально го личностного развития	1 этап: знать принципы планирования собственного профессиональн ого личностного развития; 2 этап: знать цели и задачи собственного профессиональн ого личностного развития	1 этап: уметь планировать собственное профессиональное личностное развитие; 2 этап: уметь проводить самостоятельные исследования, экономические расчеты в соответствии с разработанной программой	1 этап: иметь опыт планирования собственного профессионального личностного развития; 2 этап: иметь опыт самостоятельных исследований, экономических расчетов в соответствии с разработанной программой

2. Содержание научно-исследовательской деятельности:

Раздел 1. Установочная конференция. Формулировка круга научных интересов. Уточнение темы и календарного плана выполнения научно-квалификационной работы

Раздел 2. Сбор эмпирических данных, их обработка, экономические расчеты, систематизация и обобщение данных, экономический анализ, оценка и интерпретация полученных результатов. Подготовка статей, презентаций, докладов, участие в конференциях разных уровней

Раздел 3. Выполнение и оформление научно-исследовательской работы в соответствии с планом выполнения научно-квалификационной работы

3. Общая трудоёмкость научно-исследовательской деятельности: 102 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Шеврина Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Цель - по результатам научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний подготовить научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание учёной степени кандидата наук согласно требованиям, предъявляемым высшей аттестационной комиссией.

1. Требования к результатам

Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими компетенциями

универсальными:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития (УК-6).

профессиональными:

- способностью самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств (ПК-1);
- владением современным математическим аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления (ПК-2)
- способностью разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа

микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.), методов и моделей глобальной экономики (ПК-3)

- способностью развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей (ПК-4)

- способностью изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях (ПК-5).

2. Содержание программы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук:

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук

Раздел 3 Структура и содержание научно-квалификационной работы (диссертации)

Раздел 4 Требования к научно-квалификационной работе (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук

Раздел 5 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Раздел 6. Программное обеспечение современными информационно-коммуникационными технологиями

3. Общая трудоемкость 27 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Шеврина Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б4.Г.1 Государственный экзамен

Целью государственного экзамена

Целью государственного экзамена по направлению 38.06.01 Экономика, направленность «Математические и инструментальные методы экономики», является проверка формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения дисциплин и освоения программ практик и научных исследований в аспирантуре

1. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими компетенциями:

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

ОПК – 2: готовностью организовывать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.

ОПК – 3: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

2. Содержание программы государственного экзамена

Раздел 1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Раздел 2 Требования к результатам освоения программы итоговой государственной аттестации.

Раздел 3 Перечень вопросов государственного экзамена

Раздел 4 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Раздел 5 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

Раздел 6 Критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов.

3. Общая трудоемкость государственного экзамена составляет 3 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Шеврина Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Цель: по результатам самостоятельно выполненных исследований подготовить научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук.

1. Требования к результатам

Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими компетенциями:

Общепрофессиональными компетенциями:

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

ОПК – 2: готовностью организовывать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.

ОПК – 3: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Профессиональными компетенциями:

ПК-1: способностью самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств

ПК-2: владением современным математическим аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления

ПК-3: способностью разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.), методов и моделей глобальной экономики

ПК-4: способностью развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей

ПК-5: способностью изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях

2. Содержание программы представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации):

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Раздел 3 Структура и содержание научного доклада

Раздел 4. Оценка качества научного доклада

Раздел 5 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Раздел 6 Программное обеспечение современными информационно-коммуникационными технологиями

3. Общая трудоемкость 6 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Безрукова Л.И., преподаватель

Наименование дисциплины: ФТД.1 Этноконфессиональные ценности

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Этноконфессиональные ценности» является овладение обучающимися основами знаний о специфике конфессиональных особенностей, определяющих в широком смысле воспитание современной молодёжи, в частности получение ею образования различного уровня и направления.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	1 этап: методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной аксиологической науки, функции и основания научной картины мира. 2 этап: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности	1 этап: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности. 2 этап: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности	1 этап: этикой научного познания; 2 этап: навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Базовые ценности мировых религий. Специфика курса «Этноконфессиональные ценности».

Тема 1 Предмет и структура дисциплины «Этноконфессиональные ценности»

Тема 2 Религия и мораль

Тема 3 Сущность и содержание общечеловеческих, духовных и нравственных ценностей

Тема 4 Нравственность и нравственные нормы поведения и взаимоотношений между людьми

Тема 5 Любовь как величайшая ценность в мировых религиях

Тема 6 Принцип гуманизма – основополагающий принцип мировых религий.

Тема 7 Милосердие – этическая основа христианства и ислама.

Раздел 2. Религия как феномен культуры. Религия и политика.

Тема 8 Антигуманная сущность и характер деструктивных сект и религиозных сект и объединений

Тема 9 Свободомыслие в отношении религии

Тема 10 Культура отношения к религии: свобода совести и свобода убеждений
Конфессиональная политика Оренбуржья

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор А.А.Попов, доцент

Наименование дисциплины: ФТД.2 Информационные технологии в научно-исследовательской работе

Цель освоения дисциплины:

- формирование устойчивых практических навыков эффективного применения современных компьютерных технологий в научной деятельности;
- формирование навыков использования возможностей современных компьютерных технологий в будущей профессиональной деятельности.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	1 этап: -знать сущность и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества; 2 этап: -знать основы работы с корпоративными информационными системами и информационно-коммуникационными технологиями при решении стандартных задач профессиональной деятельности.	1 этап: - уметь собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных информационных источниках. 2 этап: - уметь использовать возможности информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.	1 этап: - владеть навыками работы с компьютером как средством создания, извлечения и управления информацией различного вида. 2 этап: - владеть навыками работы с информационно-коммуникационными технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Введение в информационные технологии

Тема 1 Информация и ее свойства

Тема 2 Понятие информационной технологии, ее свойства

Тема 3 Классификация информационных технологий

Тема 4 Информационные системы

Тема 5 Автоматизированное рабочее место

Тема 6 Место и роль информационных технологий в экономической науке и практике

Тема 7 Аппаратное и программное обеспечение современных информационных технологий

Раздел 2 Корпоративные системы и глобальные сети

Тема 8. Корпоративные информационные системы

Тема 9. Глобальные компьютерные сети

Тема 10 Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах

Тема 11 Интеллектуальные технологии и системы в экономике

Раздел 3 Введение в базы данных

Тема 12. Понятие и классификация баз данных

Тема 13. Виды моделей данных

Тема 14. Реляционный подход к построению инфологической модели

Тема 15. Обработка экономической информации средствами MS Access

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Авторы: Максимов А.М., профессор, Лутцев М.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.1 История и философия науки

Цель освоения дисциплины:

ознакомить обучающихся с категориальным аппаратом, концепциями философии науки и закономерностями ее развития;

- научить использованию современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях на основе целостного системного научного мировоззрения .

- научить выстраивать деятельность в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

- на основе системного мировоззрения, выработать навыки научно-исследовательской работы при решении теоретических и практических задач, генерирования новых идей в сфере социально-гуманитарного знания, решения задач собственного личностного и профессионального развития, с учетом принятых этических норм.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях.	знать: 1 этап: основные подходы к анализу научных достижений, методологию научного исследования. 2 этап: особенности развития и функционирования научного знания в социально-гуманитарных областях.	уметь: 1 этап: использовать теоретические знания в решении научных проблем, в том числе и междисциплинарных. 2 этап: использовать полученные знания при решении задач теоретической и практической деятельности ученого-гуманитария.	владеть: 1 этап: навыками решения исследовательских задач и генерирования новых идей. 2 этап: навыками исследовательской деятельности при решении теоретических и практических задач в сфере социально-гуманитарного знания.
УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе и междисциплинарные,	знать: 1 этап: основные стадии развития науки, структурные компоненты научного мировоззрения.	уметь: 1 этап: на основе системного научного мировоззрения осуществлять комплексные исследования, в том	владеть: 1 этап: навыками комплексного научного исследования на основе системного

на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	2 этап: особенности развития и функционирования научного знания в социально-гуманитарных областях.	числе и междисциплинарные. 2 этап: на основе целостного системного научного и философского мировоззрения, проектировать и осуществлять комплексные исследования в социально-гуманитарной сфере.	мировоззрения. 2 этап: навыками формирования целостного социально-гуманитарного мировоззрения.
УК – 3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	знать: 1 этап: требования, предъявляемые к научным работам российскими и международными исследовательскими коллективами. 2 этап: историю и современное состояние исследовательской деятельности в сфере социально-гуманитарного знания.	уметь: 1 этап: оригинально и творчески решать научные и образовательные задачи. 2 этап: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по вопросам решения научных и научно-образовательных задач в сфере гуманитарного знания.	владеть: 1 этап: навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах 2 этап: навыками работы в научно-исследовательских коллективах при решении задач профессиональной деятельности
УК- 5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	знать: 1 этап: основные этические нормы научной деятельности 2 этап: основные этические принципы, нормы и правила ученого исследователя в профессиональной сфере.	уметь: 1 этап: использовать знание этических норм в научно-исследовательской деятельности. 2 этап: использовать знание этических норм в профессиональной сфере.	владеть: 1 этап: навыками руководства этическими нормами при решении общенаучных задач. 2 этап: навыками руководства этическими нормами при решении конкретных профессиональных задач.
УК-6: способностью планировать и решать	знать: 1 этап:	уметь: 1 этап:	владеть: 1 этап:

задачи собственного профессионального и личностного развития	принципы организации научной деятельности, ее нормы и правила 2 этап: общетеоретические подходы к организации социально-гуманитарного знания	использовать полученные знания в решении задач общенаучного и личностного развития 2 этап: планировать и решать задачи профессионального развития ученого-гуманитария	навыками решения задач собственного личностного развития. 2 этап: навыками решения задач профессионального развития
--	---	--	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие проблемы философии науки

Тема 1 Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Тема 2 Предмет и основные концепции современной философии науки

Тема 3 Наука в культуре современной цивилизации

Тема 4: Структура научного знания

Тема 5 Динамика науки как процесс порождения нового знания

Тема 6 Научные традиции и революции в науке. Типы научной рациональности.

Тема 7 Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно - технического прогресса

Тема 8 Наука как социальный институт

Раздел 2 Философские проблемы социально-гуманитарных наук

Тема 9 Общетеоретические подходы

Тема 10 Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания

Тема 11 Субъект социально-гуманитарного познания

Тема 12 Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании

Тема 13 Жизнь как категория наук об обществе и культуре

Тема 14 Объяснение, понимание и интерпретация

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Моисеева Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.2 Иностранный язык

Цель освоения дисциплины:

Основной целью обучения иностранному языку и изучения его аспирантами является совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык в научной работе.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	1 этап: знания иностранного языка в объеме, необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников; 2 этап: необходимые знания в области теории перевода: эквивалент и аналог, переводческие трансформации.	1 этап: самостоятельно читать иноязычную научную литературу; 2 этап: делать выводы о приемлемости или неприемлемости предлагаемых автором решений.	1 этап: владеть орфографической, орфоэпической, лексической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; 2 этап: иметь навыки компенсации потерь при переводе, контекстуальных замен.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Материалы, используемые в научной деятельности.

Тема 1 Введение. Коррекция произношения. Интонационное и логическое оформление предложения, словесное ударение. Эмфатическое ударение.

Тема 2 Порядок слов простого и сложного предложений. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные.

Тема 3 Формирование словаря специальной лексики по теме: общенаучной лексики и терминов. Просмотровое чтение.

Тема 4 Атрибутивные конструкции. Пассивный залог.

Тема 5 Перевод научных текстов: особенности перевода изучаемых явлений.

Раздел 2 Тема исследования: методы, актуальность, практическая значимость.

Тема 6 Структурирование дискурса: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора.

Тема 7 Научная работа: структура темы, основные аспекты, которые необходимо раскрыть. Средства семантической и формальной когеренции.

Тема 8 Грамматика: Местоимения, слова-заместители, сложные и парные союзы. Пунктуация. Местоименные наречия. Сослагательное наклонение.

Тема 9 Перевод научных текстов: особенности перевода изучаемых явлений.

Тема 10 Реферирование: общая и специальная информация. Письмо: план/конспект к прочитанному, описание-отчет.

Раздел 3 Наука и образование, достижения современной науки и техники, перспективы развития.

Тема 11 Выступление с подготовленной презентацией (аргументация).

Тема 12 Формирование словаря специальной лексики по теме: общенаучная лексика и термины.

Тема 13 Грамматика: глагол, инфинитив, причастие. Изучающее чтение: полное и точное понимание содержания текста.

Тема 14 Перевод научных текстов: особенности перевода изучаемых явлений.

Тема 15 Реферирование текста по специальности. Перевод научных текстов: особенности перевода изучаемых явлений.

Раздел 4 Научный этикет: использование источников, передача научной информации.

Тема 16 Разговорная практика: участие в дискуссии/ полилоге: Передача интеллектуальных отношений. Элементы речевого этикета.

Тема 17 Формирование словаря специальной лексики по теме диссертации. Письмо. Формы обращения, извинения, благодарности. Составление конспекта, плана, резюме, сообщения, доклада.

Тема 18 Реферирование текста по специальности.

Тема 19 Перевод научных текстов: особенности перевода изучаемых явлений.

Тема 20 Выступление с подготовленной презентацией: пояснения, определения, аргументация, выводы, оценка явлений.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Дегтярева Т.Д., д.э.н., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.1 – Методология и история науки

Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Методология и история науки» являются формирование у аспиранта:

- теоретических знаний и практических навыков выполнения научного исследования;

- научного представления о методах проведения исследований, способах сбора, обработки, анализа данных на основе экономико-математического инструментария и интерпретации полученной информации в научных исследованиях.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	1 этап: Знать: основные методологические подходы и экономико-математические методы к проведению научных исследований; - способы сбора, аналитической обработки и графического представления информации; 2 этап: Знать: принципы, методы, структуру и содержание этапов фундаментального и прикладного исследования; - правила и требования к оформлению результатов научного исследования: ссылки, таблицы, формулы, список использованных источников и т.д.;	1 этап: Уметь: составить программу исследовательского процесса, его структуру и содержание; - обобщать и критически оценить результаты экономико-математического моделирования, полученные в ходе научного исследования, выявить перспективные направления; 2 этап: Уметь: обосновывать актуальность, объект, предмет и проблемы, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; - предлагать обоснованные с помощью экономико-математических моделей пути решения теоретико-методологических и научно-практических проблем;	1 этап: Владеть: современным понятийно-категориальным аппаратом и новейшими экономико-математическими методами научного исследования; 2 этап: Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации; - навыками совершенствования и развития своего научного потенциала; - публичной и научной речью;

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Сущность и особенности науки

Тема 1 Понятие науки, ее классификация, функции и задачи. Основные понятия научных исследований экономики. Диалектика как методология экономической науки. Системный подход в экономических исследованиях.

Раздел 2 Основные методы исследования экономической науки

Тема 2 Методы формальной логики. Методы сбора и обработки эмпирических данных. Математические методы анализа в экономике. Развитие специальных методов исследования экономической науки (экономической теории). Междисциплинарные методы исследования экономической науки.

Раздел 3 Эволюция математических методов экономики

Тема 3 Основные направления развития экономико-математических методов. Эволюция математических методов в сельскохозяйственном производстве.

Раздел 4 Планирование и проведение научного исследования

Тема 4 Определение области исследования и формулирование темы научной работы. Исследовательский процесс: структура и этапы. Составление рабочих планов.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Голуб Е.В. , доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.2 Педагогика и психология в высшей школе

Цели освоения дисциплины:

- сформировать у обучающихся системные знания в области педагогики и психологии высшего образования;
- научить использовать методы, позволяющие организовывать эффективное педагогическое взаимодействие в вузе;
- сформировать знания об особенностях развития личности студентов в период обучения в вузе;
- сформировать представление о составе профессионально-педагогических компетентностей преподавателя вуза.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 - готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	1 этап: психические закономерности организации деятельности человека. 2 этап: индивидуальные особенности студентов, психолого-педагогические особенности взаимодействия преподавателей и студентов.	1 этап: самостоятельно разбираться в постановке и решении педагогических и психологических проблем. 2 этап: устанавливать педагогически целесообразные отношения со всеми участниками образовательного процесса.	1 этап: навыками психологического анализа личности. 2 этап: педагогическими, психологическими способами организации учебного процесса и управления студенческой группой.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Психология высшего образования в школе

Тема 1 Психологические основы педагогической деятельности в вузе

Тема 2 Психолого-педагогическая компетентность преподавателя и педтехнологии в работе вуза

Тема 3 Индивидуально-психологические особенности личности студента

Тема 4 Психолого-педагогическое сотрудничество

Раздел 2 Дидактика

Тема 5 Основы процесса обучения в высшей школе

Тема 6 Методы обучения

Тема 7 Закономерности и принципы процесса обучения в высшей школе

Тема 8 Педагогические технологии обучения в высшей школе

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Павлидис В.Д., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.3 Математические методы и модели в прикладных научных исследованиях

Цели освоения дисциплины

- ознакомить обучающихся с основными моделями и методами математической статистики, дискретной математики;
- сформировать навыков математического моделирования реально протекающих процессов.

1. Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК – 1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	1 этап: основы методологии научного исследования 2 этап: основные алгоритмы и типовые модели, используемые при решении практических задач с помощью аппарата теории вероятностей, математической статистики	1 этап: формулировать цели и задачи исследования, 2 этап: строить математические модели реально протекающих процессов при заданных ограничениях, интерпретировать результаты исследования моделей	1 этап: навыками сбора и обработки статистической информации 2 этап: навыками применения математических методов в решении практических задач, построения и анализа моделей реальных процессов

2. Содержание дисциплины

Раздел 1 Методологические основы научного исследования

Тема 1 Программа курса. Общие подходы к построению программы исследований. Методология исследования.

Тема 2 Математическая модель и этапы ее построения. Математические методы планирования эксперимента.

Раздел 2 Математическая обработка экспериментальных данных

Тема 3 Основы статистической обработки результатов наблюдения. Элементы теории ошибок. Обоснование числа измерений. Использование надстроек Microsoft Excel.

Тема 4 Проверка статистических гипотез. Уровень значимости. Критерии. Примеры. Оценка чувствительности критерия при проверке значимости различий. Двухвыборочный t - тест в Excel.

Тема 5 Оценка тесноты связи. Корреляция. Дисперсионный анализ с использованием таблиц Excel . Анализ таблиц сопряженности.

Тема 6 Экспертные оценки в прикладных исследованиях. Ранговый коэффициент корреляции. Коэффициент конкордации для оценки согласия экспертов. Метод парных сравнений в условиях иерархии.

Тема 7 Регрессионные математические модели. Методы построения и статистической оценки. Оценка значимости коэффициентов, адекватности модели и ошибки прогнозирования. Задачи многофакторного моделирования.

Раздел 3 Исследование операций и теория дифференциальных уравнений

Тема 8 Методы теории массового обслуживания. Многоканальные системы массового обслуживания при моделировании процессов сельскохозяйственного производства

Тема 9 Модели теории стратегических игр.

Тема 10 Линейные дифференциальные уравнения и их системы

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Дегтярева Т.Д., д.э.н., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.1. – Математические методы в финансово-экономической сфере

Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Математические методы в финансово-экономической сфере» являются:

- формирование у аспирантов представления о применении математических методов в финансово-экономической сфере;
- ознакомление аспирантов с методиками финансовых расчетов в области инвестиционного анализа.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1: способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств;	1 этап: Знать теоретические и методологические положения экономического анализа процессов и явлений; 2 этап: Знать системный анализ как основу математического моделирования экономики;	1 этап: Уметь применить инструменты экономико-математического моделирования к решению задач в финансово-экономической сфере; 2 этап: Уметь применить аналитические инструменты к анализу фондового рынка;	1 этап: Владеть специальной терминологией и навыками самостоятельного изучения новых разделов математического моделирования; 2 этап: Владеть навыками самостоятельного исследования и получения новых знаний;
ПК-3: способность разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, и проч.), методов и моделей глобальной экономики;	1 этап: Знать современные методы анализа микроэкономических процессов и систем; 2 этап: Знать методы и модели глобальной экономики и финансовой сферы.	1 этап: Уметь разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др; 2 этап: Уметь разрабатывать и адаптировать модели анализа финансового рынка.	1 этап: Владеть методами оценки эффективности финансовых операций; 2 этап: Владеть способами управления портфелем ценных бумаг.
ПК-5: способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффектив-	1 этап: Знать основные направления развития экономико-математического моделирования и применения инструментальных	1 этап: Уметь систематизировать знания о современных подходах к математическому моделированию и применению инструментальных	1 этап: Владеть методами анализа инвестиций в ценные бумаги с фиксированными доходами и методами оценки инвестиционных проектов;

ного применения в новых экономических приложениях.	средств в отечественной и зарубежной науке; 2 этап: Знать модели и способы управления портфелем ценных бумаг.	средств в экономике; 2 этап: Уметь отслеживать тенденции развития фондового рынка.	2 этап: Владеть методами математического моделирования рискованных ситуаций.
--	---	--	---

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Моделирование процессов на финансовом рынке

Тема 1 Цели моделирования процессов на финансовом рынке. Показатели эффективности финансовых инструментов и способы их количественного описания.

Тема 2 Прогноз динамики финансовых индексов. Основы фундаментального анализа. Метод математической индукции. Диверсификация деятельности на финансовом рынке. Способы моделирования эффективных решений.

Раздел 2 Основы технического анализа. Аналитические инструменты отслеживания тенденций развития фондового рынка

Тема 3 Линейный график. График отрезков. График «крестиков и ноликов». Японские свечи. Понятие котировки. Установление цены на аукционе. Формы двойной и тройной вершин.

Тема 4 Технические индикаторы. Назначение и типы скользящих средних. Назначение и использование осцилляторов в техническом анализе. Интерпретация осцилляторов.

Раздел 3 Методы математического моделирования рискованных ситуаций

Тема 5 Линейная регрессионная модель оценки кредитного риска. Использование моделей логит и пробит для оценки кредитного риска.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Авторы: Дегтярева Т.Д., профессор, Таспаев С.С., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.2 – Методы принятия управленческих решений

Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Методы принятия управленческих решений» являются:

- освоение аспирантами методологических основ принятия управленческих решений и получение первичных навыков выполнения их основных этапов при исследовании реальной проблемы;
- выполнение системного описания объекта анализа, умение обоснованно выбирать критерий и систему ограничений для выбора рационального решения рассматриваемого объекта;
- овладение устойчивыми профессиональными навыками подбора необходимой информации, овладение методическими приемами конструирования конкретных экономико-математических моделей для обоснованного принятия управленческих решений;
- формирование у аспирантов профессионального мышления, направленного на усвоение технологии разработки и принятия управленческих решений с овладением приемами и методами их разработки, принятия и оптимизации.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1: способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств	1 этап - знание методологических основ по постановке задач, формулированию и моделированию, анализу и интерпретации математических моделей; 2 этап - знание возможностей современных инструментальных средств по разработке и реализации математических моделей экономических объектов.	1 этап - умение осуществлять анализ окружающей среды и результатов деятельности экономических объектов; 2 этап - умение применять современные инструментальные средства для принятия управленческих решений	1 этап - навыки математического моделирования экономических процессов; 2 этап - навыки самостоятельного овладения новыми знаниями и новыми программными продуктами.
ПК-2: владение современным аппаратом экономико-математического моде-	1 этап: знать аппарат экономико-математического моделирования;	1 этап: уметь интерпретировать результаты компьютерных экспе-	1 этап: владеть навыками экономико-математического моделирования реаль-

лирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления	2 этап: знать возможности современных информационных технологий;	риментов в социально-экономических исследованиях и задачах управления; 2 этап: уметь выявлять тенденции и закономерности экономических и социально-экономических процессов для обоснования управленческих решений;	ных экономических процессов; 2 этап: владеть навыками компьютерного эксперимента в исследованиях социально-экономических явлений;
--	--	---	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Принятие решений в управлении экономикой

Тема 1 Роль принятия решений в управлении экономикой. Сущность, свойства и классификация управленческих решений.

Тема 2 Основные этапы процесса разработки и принятия управленческих решений. Требования, цели и критерии оценки управленческих решений.

Тема 3 Математические методы принятия решений. Обзор экономико-математических методов. Понятие модели и моделирования. Случайность и неопределенность в экономико-математическом моделировании.

Тема 4 Двойственные задачи оптимизации. Нелинейное программирование.

Раздел 2 Методы, используемые в процессе принятия решений

Тема 5 Методы принятия решений, применяемые на этапах диагностики состояния объекта, определения и оценки альтернатив. Методы, применяемые на этапе определения альтернатив (морфологический анализ, методы ассоциаций и аналогий).

Тема 6 Методы, применяемые на этапе оценки альтернатив (свойства критериев оценки альтернатив, метод экспертных оценок, методы прогнозирования, эконометрические методы принятия решений).

Тема 7 Принятие решений в условиях неопределённости и риска. Неопределенность и риск в управленческих решениях. Теория игр.

Тема 8 Проблемы разработки и выбора управленческих решений в условиях полной неопределенности.

Тема 9 Реализация управленческих решений с учётом рискованных ситуаций. Контроль выполнения управленческих решений.

Тема 10 Принятие решений в производственном и инновационном менеджменте. Принятие решений в стратегическом управлении.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Матвейкин И.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.3 Интеллектуальные системы в экономике»

Цель освоения дисциплины

дать слушателям необходимые знания, умения и навыки в области интеллектуальных систем.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4: способность развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей	1 этап: направления развития ИС и их классификацию 2 этап: модели представления знаний в современных ИС;	1 этап: извлекать знания 2 этап: структурировать знания	1 этап: специальной терминологией; 2 этап: самостоятельного использования соответствующих инструментальных программных средств интеллектуальных систем
ПК-5 способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях	1 этап инструментальные средства разработки ЭС 2 этап: зарубежные и отечественные разработки в сфере экономических ЭС	1 этап: разрабатывать модели знаний; 2 этап: работать с ЭС	1 этап: специальной терминологией; 2 этап: Построения ЭС

2. Содержание дисциплины

Раздел 1 Интеллектуальные системы в экономике

Тема 1 Экономика в искусственном интеллекте..Нечеткая логика

Тема 2 Нейронные сети в экономике

Тема 3 Генетические алгоритмы в экономике

Тема 4 Экспертные системы в экономике

Тема 5 Особенности экспертных систем экономического анализа.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Матвейкин И.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.4 Информационные сети

Цель освоения дисциплины

- дать слушателям необходимые знания, умения и навыки в области современных сетевых информационных технологий, применяемых в настоящее время.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4: способность развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей	1 этап: модели и основы передачи данных, оборудование, технологии и протоколы локальных и глобальных сетей; 2 этап: - Технологии доступа процессами и пользователями к общим ресурсам локальной и глобальной сети.	1 этап: выполнять инсталляцию и настройку сетевых приложений, настройку сетевых служб; организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях; 2 этап: организовывать защиту информации в сети на уровнях входа в сеть и системы прав доступа, организовывать безопасную работу в Интернет.	1 этап: специальной терминологией; 2 этап: приобретение прикладных знаний в области создания информационных сетей.
ПК-5 способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях	1 этап: модели и структуры информационных сетей, топологии сетей; 2 этап: отечественные и зарубежные разработки в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств	1 этап: организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях; 2 этап: применять методы математического моделирования в экономических приложениях	1 этап: специальной терминологией; 2 этап: навыками самостоятельного использования соответствующих инструментальных программных систем, сетевых служб и оборудования.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1 Информационные сети

Тема 1 Общие сведения о информационных сетях

Тема 2 Протоколы сетей

Тема 3 Сетевые ОС

Тема 4 Высокопроизводительные магистрали

Тема 5 Технология TokenRing

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Шеврина Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.5 Моделирование микроэкономики

Цель освоения дисциплины:

- ознакомить слушателей с математическими свойствами микроэкономических моделей производственной сферы и сферы потребления;
- сформировать представление о моделях поведения фирмы в различной конкурентной среде.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1: способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств	1 этап: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов. 2 этап: алгоритмы методов математического программирования	1 этап: выявлять перспективные направления научных исследований, формулировать гипотезы, проводить эмпирические исследования; 2 этап: использовать методы и модели оптимизации для решения экономических задач.	1 этап: специальной терминологией. 2 этап: навыками применения методов моделирования, современного математического инструментария для решения экономических задач
ПК-2: владение современным математическим аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления	1 этап: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов. 2 этап: основные математические модели экономических процессов	1 этап: использовать математический язык и математическую символику при построении экономических моделей 2 этап: выбирать математические модели экономических процессов, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам	1 этап: специальной терминологией. 2 этап: навыками применения современных информационных технологий для решения экономических задач

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Моделирование сферы потребления

Тема 1 Функции полезности.

Тема 2 Функции спроса.

Раздел 2 Моделирование производственных процессов

Тема 3 Производственные функции

Тема 4 Моделирование производственных издержек

Раздел 3 Модели поведения фирмы в различной конкурентной среде

Тема 5 Задачи оптимизации производства

Тема 6 Модели поведения фирмы в условиях несовершенной конкуренции.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе комплексного экзамена.

Автор: Дегтярева Т.Д., профессор.

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.6 Комплексный экзамен

Целью комплексного экзамена по направлению 38.06.01 Экономика, направленность «Математические и инструментальные методы экономики», является проверка формирования профессиональных компетенций и получения знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения дисциплин модуля научной специальности.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-1: способностью самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств

ПК-2: владением современным математическим аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления

ПК-3: способностью разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа микро-экономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.), методов и моделей глобальной экономики

ПК-4: способностью развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей

ПК-5: способностью изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях

2.Содержание программы комплексного экзамена

Раздел 1 Перечень компетенций, формирующихся в процессе освоения образовательной программы по Б1.В.ОД.4-Модуль научной специальности.

Раздел 2 Показатели и критерии оценивания компетенций, формирующихся в процессе освоения образовательной программы.

Раздел 3 Формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы по модулю научной специальности.

Раздел 4 Шкала оценивания.

Раздел 5 Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование профессиональных компетенций в процессе освоения образовательной программы по модулю научной специальности.

Раздел 6 Литература, необходимая для подготовки к комплексному экзамену.

3.Общая трудоемкость комплексного экзамена 1 ЗЕ .

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор А.А.Попов, доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.1 Инструментальные методы в экономике

Цель освоения дисциплины:

- овладение теоретическими знаниями в области проектирования и функционирования информационных систем, а также управления информационными ресурсами;
- приобретение прикладных знаний в области создания информационных систем;
- овладение навыками самостоятельного использования соответствующих инструментальных программных систем, сетевых служб и оборудования.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4 способность развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей	1 этап: - знать основные инструменты проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности; 2 этап: - знать основы методологии проектирования экономических информационных систем.	1 этап: - уметь проектировать и разрабатывать сопровождения информационных систем. 2 этап: - уметь проектировать, разрабатывать и конструировать компьютерные имитационные модели.	1 этап: - Владеть теоретическими и практическими навыками проектирования и работы с экономическими информационными системами. 2 этап: - Владеть навыками конструирования компьютерных имитационных моделей
ПК-5 способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых	1 этап: - знать отечественные и зарубежные разработки экономико-математических моделей 2 этап: - знать основы моделирования инструментальных средств в новых	1 этап: - уметь разрабатывать экономико-математические модели 2 этап: - уметь оценить эффективность применения экономико-математических моделей и	1 этап: Владеть навыками изучения отечественного и зарубежного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств 2 этап: - владеть навыками

экономических приложениях	экономических приложениях	инструментальных средств в новых экономических приложениях	разработки инструментальных средств
---------------------------	---------------------------	--	-------------------------------------

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Операционные системы и компьютерные сети

Тема 1 Программное обеспечение компьютерных сетей.

Тема 2 Назначение и основные функции операционных систем

Тема 3 Режимы работы компьютерных сетей

Раздел 2 Базы данных

Тема 6 Понятие и классификация баз данных

Тема 7 Виды моделей данных

Тема 8 Реляционный подход к построению инфологической модели

Тема 9 Обработка экономической информации средствами MS Access

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: С.С. Таспаев, доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.1.2 Моделирование макроэкономики

Цель освоения дисциплины:

- сформировать представление о наиболее существенных связях, присущих производственным системам, требующим отражения в модели при заданной цели моделирования;
- познакомить с использованием объективно обусловленных оценок для оценки адекватности модели, выявления резервов повышения эффективности, планирования взаимодействия с рынками ресурсов и продукции.

1.Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1: способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств	1 этап: теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов 2 этап: теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования	1 этап разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов 2 этап: разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств	1 этап: анализа экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств 2 этап: анализа экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств
ПК-3: способность разрабатывать и исследовать макромоделей экономической динамики, конкурентной экономики и др.,	1 этап: макромоделей экономической динамики, конкурентной экономики 2 этап: макромоделей экономической динамики,	1 этап: разрабатывать и исследовать макромоделей экономической динамики, конкурентной экономики 2 этап:	1 этап: методами анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.) 2 этап: методами и

методы анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.), методов и моделей глобальной экономики	конкурентной экономики и др., методы анализа микроэкономических процессов и систем	анализировать микроэкономические процессы и системы (отрасли, фирмы, рынки и проч.)	моделями глобальной экономики
---	--	---	-------------------------------

2. Содержание дисциплины

Раздел 1 Математическое моделирование в системе методов научного исследования

Тема 1 Сущность и классификация математического моделирования

Тема 2 Математическое моделирование в макроэкономических процессах

Раздел 2 Представление экономических систем в форме задач линейного программирования

Тема 3 Представление экономических систем в форме основной задачи линейного программирования

Тема 4 Представление экономических систем в форме двойственной задачи линейного программирования

Раздел 3 Модель общего экономического равновесия в долгосрочном периоде

Тема 5 Модель общего экономического равновесия

Тема 6 Односекторная модель экономической динамики Солоу

Тема 7 Статическая модель межотраслевого баланса

Раздел 4 Магистральные модели экономики

Тема 8 Динамическая модель межотраслевого баланса

Тема 9 Неоклассические модели экономики

Тема 10 Институциональные модели экономики

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины: Б2.1 Педагогическая практика

Авторы: Спешилова Н.В., профессор, Шеврина Е.В., доцент

Цель прохождения практики:

– закрепление и углубление теоретических знаний по методологическим основам преподавания экономических дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования.

1. Требования к результатам прохождения практики:

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	1 этап роль учебной программы, учебного плана и учебно-методической литературы в процессе преподавания экономических дисциплин; 2 этап. закономерности построения и взаимосвязи элементов в образовательной программе.	1 этап применять методические подходы при подготовке и проведении лекционных, семинарских и практических занятий; 2 этап. использовать компьютерную технику в режиме пользователя для формирования элементов учебно-методического характера.	1 этап специальной терминологией и лексикой; 2 этап. навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии.

2. Содержание практики:

Раздел 1 Педагогика и учебный процесс в высшей школе. Компоненты педагогической деятельности. Учебная деятельность студента: мотивы, интересы и степень активности

Раздел 2 Методика подготовки лекций по экономическим дисциплинам

Раздел 3 Методика подготовки и проведения семинарских и практических занятий. Организации проведения контроля

3. Общая трудоёмкость практики: 6 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины: Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Авторы: Шеврина Е.В., доцент

Цель прохождения практики:

– закрепить и расширить теоретические знания, полученные при изучении разделов специальных дисциплин.

1. Требования к результатам прохождения практики:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	1 этап: основы методологии научного исследования 2 этап: основные алгоритмы и типовые модели, используемые при решении практических задач с помощью аппарата теории вероятностей, математической статистики	1 этап: формулировать цели и задачи исследования 2 этап: строить математические модели реально протекающих процессов при заданных ограничениях, интерпретировать результаты исследования моделей	1 этап: навыками сбора и обработки статистической информации 2 этап: навыками применения математических методов в решении практических задач, построения и анализа моделей реальных процессов
ОПК-2: готовностью организовывать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	1 этап: знать современные методы проектирования научных исследований в рамках выбранного направления (математических и инструментальных методов в экономике); 2 этап: знать современные методы управления научными	1 этап: уметь выявлять перспективные направления, составлять план научных исследований в соответствии с разработанной концепцией; 2 этап: уметь работать в научном творческом коллективе.	1 этап: иметь опыт выявления перспективных направлений, составления плана научных исследований в соответствии с разработанной концепцией; 2 этап: иметь опыт проведения самостоятельного исследования в рамках выбранного научного направления.

	проектами и программами исследований в рамках выбранного научного направления		
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	<p>1 этап: современные методы управления научными проектами и программами исследований в рамках выбранного научного направления</p> <p>2 этап: технологии оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>1 этап: работать в научном творческом коллективе</p> <p>2 этап: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>1 этап: владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p>2 этап: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>1-этап: знать возможности представления результатов исследования научному сообществу;</p> <p>2-этап: знать современные технологии научной коммуникации на государственном и</p>	<p>1-этап: уметь оформлять и представлять результаты исследования в виде статьи или доклада;</p> <p>2-этап: уметь представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в устной и письменной</p>	<p>1-этап: иметь опыт выступлений с тезисами и докладами по результатам этапов и программы научного исследования;</p> <p>2-этап: иметь опыт опубликования научных статей в сборниках материалов конференций и</p>

	иностранном языках.	форме.	периодических изданиях, в том числе в рецензируемых изданиях.
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития	1-этап: знать принципы планирования собственного профессионального личностного развития; 2-этап: знать цели и задачи собственного профессионального личностного развития.	1-этап: уметь планировать собственное профессиональное личностное развитие; 2-этап: уметь проводить самостоятельные исследования, экономические расчеты в соответствии с разработанной программой	1-этап: иметь опыт планирования собственного профессионального личностного развития; 2-этап: иметь опыт самостоятельных исследований, экономических расчетов в соответствии с разработанной программой.

2. Содержание практики:

Раздел 1 Подготовительный этап. Инструктаж и установочная конференция. Определение актуальной предметной области в математических и инструментальных методах экономики управления экономическими системами, в которой конкретизируется тема научно-практического исследования. Определение проблематики, постановка цели, задач, степени изученности области исследования применительно объекта прохождения практики, определение научно-теоретической и практической значимости этапа.

Раздел 2 Технологический этап. Сбор эмпирических данных, их обработка, экономические расчеты, систематизация и обобщение данных, экономический анализ, оценка, аудит и интерпретация полученных результатов

Раздел 3 Заключительный этап. Подготовка и защита отчета по практике

3. Общая трудоёмкость практики: 6 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Шеврина Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б3.1 Научно-исследовательская деятельность

Цель научно-исследовательской деятельности:

Основной целью научно-исследовательской деятельности является формирование и усиление творческих способностей аспирантов, развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов.

1. Требования к результатам осуществления научно-исследовательской деятельности

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	1 этап: знать современные результаты научно-исследовательской работы в области математических и инструментальных методов в экономике 2 этап: знать перспективные направления развития науки и практики в области математических и инструментальных методов в экономике	1 этап: уметь работать с современными источниками отечественной и зарубежной научной литературы в области экономики, учета, аудита, экономического анализа, статистики; 2 этап: уметь оценивать результаты научной работы и перспективных исследований в области математики и инструментальных методов в экономике	1 этап: иметь опыт критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями; 2 этап: иметь опыт составления программы научных исследований
УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в	1 этап: знать современные методы проектирования научных исследований в	1 этап: уметь выявлять перспективные направления, составлять план научных исследований в соответствии с	1 этап: иметь опыт выявления перспективных направлений, составления плана научных

том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	рамках выбранного направления (математических и инструментальных методов в экономике); 2 этап: знать возможные теоретические и практические результаты избранной темы научного исследования	разработанной концепцией; 2 этап: уметь формулировать теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования	исследований в соответствии с разработанной концепцией; 2 этап: иметь опыт формулирования теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	1 этап: знать современные методы управления научными проектами и программами исследований в рамках выбранного научного направления; 2 этап: знать приемы и способы реализации программы научного исследования	1 этап: уметь работать в научном творческом коллективе; 2 этап: уметь оформлять и представлять результаты научно-исследовательской работы, в том числе на международном уровне и защищать собственную научную точку зрения	1 этап: иметь опыт проведения самостоятельного исследования в рамках выбранного научного направления; 2 этап: иметь опыт оформления и представления результатов научно-исследовательской работы, в том числе на международном уровне
УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	1 этап: знать возможности представления результатов исследования научному сообществу; 2 этап: знать современные технологии научной коммуникации на	1 этап: уметь оформлять и представлять результаты исследования в виде статьи или доклада; 2 этап: уметь представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в устной и письменной форме	1 этап: иметь опыт выступлений с тезисами и докладами по результатам этапов и программы научного исследования; 2 этап: иметь опыт опубликования научных статей в сборниках материалов конференций и периодических

	государственном и иностранном языках		изданиях, в том числе в рецензируемых изданиях
УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	1 этап: знать область своей научной и профессиональной деятельности; 2 этап: знать этические и общекультурные нормы представления результатов собственных исследований	1 этап: уметь определять область своей научной и профессиональной деятельности; 2 этап: уметь применять этические и общекультурные нормы представления результатов собственных исследований	1 этап: иметь опыт определения области своей научной и профессиональной деятельности; 2 этап: иметь опыт применения этических и общекультурных норм представления результатов собственных исследований
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития	1 этап: знать принципы планирования собственного профессионального личностного развития; 2 этап: знать цели и задачи собственного профессионального личностного развития	1 этап: уметь планировать собственное профессиональное личностное развитие; 2 этап: уметь проводить самостоятельные исследования, экономические расчеты в соответствии с разработанной программой	1 этап: иметь опыт планирования собственного профессионального личностного развития; 2 этап: иметь опыт самостоятельных исследований, экономических расчетов в соответствии с разработанной программой

2. Содержание научно-исследовательской деятельности:

Раздел 1. Установочная конференция. Формулировка круга научных интересов. Уточнение темы и календарного плана выполнения научно-квалификационной работы

Раздел 2. Сбор эмпирических данных, их обработка, экономические расчеты, систематизация и обобщение данных, экономический анализ, оценка и интерпретация полученных результатов. Подготовка статей, презентаций, докладов, участие в конференциях разных уровней

Раздел 3. Выполнение и оформление научно-исследовательской работы в соответствии с планом выполнения научно-квалификационной работы

3. Общая трудоёмкость научно-исследовательской деятельности:
102 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Шеврина Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Цель - по результатам научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний подготовить научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание учёной степени кандидата наук согласно требованиям, предъявляемым высшей аттестационной комиссией.

1. Требования к результатам

Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими компетенциями

универсальными:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития (УК-6).

профессиональными:

- способность самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств (ПК-1);
- владение современным математическим аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления (ПК-2)
- способность разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа

микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.), методов и моделей глобальной экономики (ПК-3)

- способность развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей (ПК-4)

- способность изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях (ПК-5).

2. Содержание программы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук:

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук

Раздел 3 Структура и содержание научно-квалификационной работы (диссертации)

Раздел 4 Требования к научно-квалификационной работе (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук

Раздел 5 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Раздел 6. Программное обеспечение современными информационно-коммуникационными технологиями

3. Общая трудоемкость 27 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Шеврина Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б4.Г.1 Государственный экзамен

Целью государственного экзамена

Целью государственного экзамена по направлению 38.06.01 Экономика, направленность «Математические и инструментальные методы экономики», является проверка формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения дисциплин и освоения программ практик и научных исследований в аспирантуре

1. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими компетенциями:

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

ОПК – 2: готовностью организовывать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.

ОПК – 3: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

2. Содержание программы государственного экзамена

Раздел 1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Раздел 2 Требования к результатам освоения программы итоговой государственной аттестации.

Раздел 3 Перечень вопросов государственного экзамена

Раздел 4 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Раздел 5 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

Раздел 6 Критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов.

3. Общая трудоемкость государственного экзамена составляет 3 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Шеврина Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Цель: по результатам самостоятельно выполненных исследований подготовить научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук.

1. Требования к результатам

Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими компетенциями:

Общепрофессиональными компетенциями:

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

ОПК – 2: готовностью организовывать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.

ОПК – 3: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Профессиональными компетенциями:

ПК-1: способностью самостоятельно разрабатывать теоретические и методологические положения по анализу экономических процессов и систем на базе применения экономико-математического моделирования и современных инструментальных средств

ПК-2: владением современным математическим аппаратом экономико-математического моделирования, компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления

ПК-3: способностью разрабатывать и исследовать макромоделли экономической динамики, конкурентной экономики и др., методы анализа микроэкономических процессов и систем (отраслей, фирм, рынков и проч.), методов и моделей глобальной экономики

ПК-4: способностью развития теоретических основ методологии и инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем субъектов экономической деятельности, конструирования компьютерных имитационных моделей

ПК-5: способностью изучения зарубежного и отечественного опыта разработок в сфере экономико-математического моделирования и инструментальных средств и их эффективного применения в новых экономических приложениях

2. Содержание программы представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации):

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Раздел 3 Структура и содержание научного доклада

Раздел 4. Оценка качества научного доклада

Раздел 5 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Раздел 6 Программное обеспечение современными информационно-коммуникационными технологиями

3. Общая трудоемкость 6 ЗЕ

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Безрукова Л.И., преподаватель

Наименование дисциплины: ФТД.1 Этноконфессиональные ценности

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Этноконфессиональные ценности» является овладение обучающимися основами знаний о специфике конфессиональных особенностей, определяющих в широком смысле воспитание современной молодёжи, в частности получение ею образования различного уровня и направления.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	1 этап: методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной аксиологической науки, функции и основания научной картины мира. 2 этап: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности	1 этап: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности. 2 этап: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности	1 этап: этикой научного познания; 2 этап: навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Базовые ценности мировых религий. Специфика курса «Этноконфессиональные ценности».

Тема 1 Предмет и структура дисциплины «Этноконфессиональные ценности»

Тема 2 Религия и мораль

Тема 3 Сущность и содержание общечеловеческих, духовных и нравственных ценностей

Тема 4 Нравственность и нравственные нормы поведения и взаимоотношений между людьми

Тема 5 Любовь как величайшая ценность в мировых религиях

Тема 6 Принцип гуманизма – основополагающий принцип мировых религий.

Тема 7 Милосердие – этическая основа христианства и ислама.

Раздел 2. Религия как феномен культуры. Религия и политика.

Тема 8 Антигуманная сущность и характер деструктивных сект и религиозных сект и объединений

Тема 9 Свободомыслие в отношении религии

Тема 10 Культура отношения к религии: свобода совести и свобода убеждений
Конфессиональная политика Оренбуржья

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор А.А.Попов, доцент

Наименование дисциплины: ФТД.2 Информационные технологии в научно-исследовательской работе

Цель освоения дисциплины:

- формирование устойчивых практических навыков эффективного применения современных компьютерных технологий в научной деятельности;
- формирование навыков использования возможностей современных компьютерных технологий в будущей профессиональной деятельности.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	1 этап: -знать сущность и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества; 2 этап: -знать основы работы с корпоративными информационными системами и информационно-коммуникационными технологиями при решении стандартных задач профессиональной деятельности.	1 этап: - уметь собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных информационных источниках. 2 этап: - уметь использовать возможности информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.	1 этап: - владеть навыками работы с компьютером как средством создания, извлечения и управления информацией различного вида. 2 этап: - владеть навыками работы с информационно-коммуникационными технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Введение в информационные технологии

Тема 1 Информация и ее свойства

Тема 2 Понятие информационной технологии, ее свойства

Тема 3 Классификация информационных технологий

Тема 4 Информационные системы

Тема 5 Автоматизированное рабочее место

Тема 6 Место и роль информационных технологий в экономической науке и практике

Тема 7 Аппаратное и программное обеспечение современных информационных технологий

Раздел 2 Корпоративные системы и глобальные сети

Тема 8. Корпоративные информационные системы

Тема 9. Глобальные компьютерные сети

Тема 10 Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах

Тема 11 Интеллектуальные технологии и системы в экономике

Раздел 3 Введение в базы данных

Тема 12. Понятие и классификация баз данных

Тема 13. Виды моделей данных

Тема 14. Реляционный подход к построению инфологической модели

Тема 15. Обработка экономической информации средствами MS

Access

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.