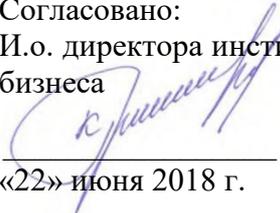


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

Утверждено:  
на заседании кафедры математических  
методов в экономике  
протокол №13 от «18» июня 2018 г.  
Зав. кафедрой  Р.Х.Бахитова

Согласовано:  
И.о. директора института экономики, финансов и  
бизнеса   
Гришин К.Е.  
«22» июня 2018 г.

**АННОТАЦИИ**  
**рабочих программ дисциплин (модулей) программ практик, программы научных исследований и программы государственной итоговой аттестации**

**Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)**

**Направление подготовки (специальность)**  
**38.06.01 Экономика**

**Направленность подготовки: «Математические и инструментальные методы экономики»**

**Форма обучения**  
**Очная, заочная**

**Год начала подготовки: 2018**

**Квалификация**  
**«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Уфа – 2018 г.

## 1. Базовая часть. Дисциплины (модули).

### 1. Дисциплина «История и философия науки»

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью дисциплины «История и философия науки» является формирование целостного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, представлений о науке как системе знаний, специфической деятельности и социальном институте.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: <ul style="list-style-type: none"><li>– способность 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);</li><li>– 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 (УК-2);</li><li>– способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);</li><li>– способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);</li><li>– способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);</li><li>– готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2).</li></ul>
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	Дисциплина (модуль) «История и философия науки» относится к базовой части, раздел Блок 1. Дисциплина (модуль) изучается на 1 году обучения (1, 2 семестры).
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<u>Модуль 1.</u> Общие проблемы философии наук. Введение. История и философия науки как раздел философского знания Основные концепции философии науки Наука как социокультурный феномен Структура научного знания Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности Особенности современного этапа развития науки . <u>Модуль 2.</u> Философия социально-гуманитарных наук. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания. Субъект социально гуманитарного познания. Разделение социально гуманитарных наук на социальные и

гуманитарные науки  
Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук  
Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках  
Проблема истинности и рациональности в социально-гуманитарных науках. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках  
Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций

### Модуль 3. История экономики.

Экономическая мысль ранних доиндустриальных обществ: от зарождения до первых теоретических систем. Экономическая мысль Древнего мира. Экономические учения эпохи Средневековья и генезиса рыночной экономики. Западноевропейский меркантилизм. Становление отечественной экономической мысли.

Экономические концепции эпохи промышленной революции: период господства классической школы. Зарождение классической политической экономии. Физиократы. А. Смит. Ж.-Б. Сэй и Т. Мальтус. Д.Рикардо и его школа. Дж.С.Милль. Влияние идей классической политэкономии на леворадикальную критику капитализма. Ранний социализм. Особенности экономической мысли в России в конце XVIII–середине XIX вв.

Начало формирования современных школ и направлений в экономической теории. «Маржиналистская революция». Генезис неоклассики. Возникновение марксистской политической экономии. Историческая школа. Социальная школа и ранний институционализм. Экономическая мысль России (1861 - 1917).

Экономическая мысль межвоенного периода: теории этатизма. Эволюция неоклассики. Генезис неолиберализма. Стокгольмская школа. Дж. М. Кейнс и его «Общая теория». Й. Шумпетер как экономист и историк экономической мысли. Отечественная экономическая мысль 1920-1930-х гг.

Современный этап развития теории: противостояния и синтез. Неокейнсианство и «неоклассический синтез». Западногерманский неолиберализм. Послевоенный институционализм. Монетаризм. Теория экономики предложения. Неоавстрийская школа. Неоинституционализм. Посткейнсианство. Леворадикальная политэкономия. Политэкономия социализма. Сдвиги в экономической теории Восточной Европы и Китая. Зарождение оригинальных экономических концепций в странах «третьего мира».

## 2. Дисциплина «Иностранный язык»

<p><b>Цель изучения дисциплины</b></p>	<p>Цели учебной дисциплины «Иностранный язык»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– совершенствовать навыки владения иностранным языком, необходимые для осуществления иноязычной коммуникации как в устной, так и в письменной научно-исследовательской деятельности;</li> <li>– сформировать компетенции аспирантов в целях методологической и научно-теоретической подготовки к сдаче кандидатского экзамена;</li> <li>– сформировать компетенции, позволяющие молодому ученому: адекватно понимать иноязычную письменную информацию, работать со специальной научной литературой на иностранном языке, включающей аутентичные научные журналы, монографии, деловую документацию; осуществлять устное научно-профессиональное и повседневное общение на иностранном языке, а именно, выступать с докладами, презентациями и сообщениями, участвовать в свободных дискуссиях; писать деловые письма; осуществлять письменный перевод научных статей по своему направлению подготовки (направленности) на иностранный язык; составлять аннотации и рефераты.</li> </ul>
<p><b>Формируемые компетенции</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</li> <li>– готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);</li> <li>– готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-3).</li> </ul>
<p><b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b></p>	<p>Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» относится к базовой части, раздел Блок 1. Дисциплина (модуль) изучается на 1 году обучения (1, 2 семестры).</p>
<p><b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b></p>	<p>Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.</p>
<p><b>Содержание дисциплины (модуля)</b></p>	<p>I. Вводно-фонетический курс.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторение, отработка и закрепление особенностей гласных и согласных звуков современного английского языка.</li> <li>2. Повторение и отработка основных интонационных контуров в английском языке.</li> </ol> <p>II. Изучение и закрепление грамматического материала по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глагол. Временные формы глагола. Активные и</li> </ol>

	<p>пассивные формы глагола. Модальность. Сослагательное наклонение. Неличные формы. 2. Имя существительное. 3.Имя прилагательное. 4. Наречие. 5.Местоимения. 6. Артикли. 7. Предлоги и др.</p> <p>III. Работа с аутентичной научной литературой по специальности.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подбор аутентичной литературы по специальности.</li> <li>2. Выполнение норм по чтению и переводу (до 15 тыс. печатных знаков в неделю).</li> <li>3. Изучение специальных и общенаучных терминов, работа по составлению индивидуального терминологического словаря.</li> </ol> <p>IV. Совершенствование навыков устной речи. Устная коммуникация по следующим тематическим разделам.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Профессиональная и научная биография.</li> <li>2. Профессиональное интервью.</li> <li>3. Научные исследования – проблемы, дискуссии, достижения.</li> <li>4. Наука в зарубежных странах.</li> <li>5.Участие в научных конференциях – доклады, сообщения, презентации.</li> <li>6. Подготовка реферата.</li> </ol>
--	---

## **2. Вариативная часть. Дисциплины (модули).**

### **1. Дисциплина**

#### **«Методика преподавания в высшей школе экономических дисциплин»**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины «Методика преподавания в высшей школе экономических дисциплин» является формирование знаний, навыков и умений, необходимых для изложения учебного материала по основным разделам, связанным с преподаванием экономических дисциплин, составляющих основу подготовки специалистов в сфере финансов, денежного обращения и кредита; приобретение знаний о закономерностях, путях и средствах дидактического процесса по экономическим дисциплинам, обучение студентов применению общих понятий и элементов управления педагогическим процессом, с помощью методических приемов активизировать мыслительную деятельность студентов в основных формах учебного процесса (лекции, семинары, самостоятельная работа, контроль знаний)
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-3);</li> <li>– способность владеть методикой разработки и преподавания дисциплин, направленных на изучение управления инновациями (ПК-5).</li> </ul>

<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	Дисциплина (модуль) «Методика преподавания в высшей школе экономических дисциплин» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 году обучения (3, 4 семестры).
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Модуль 1 Методическое обеспечение преподавания в высшей школе экономических дисциплин 1. Дидактика и методика преподавания экономических дисциплин. Теория обучения 2. Методы обучения в высшей школе. Прямые методы (лекции). Кооперативное обучение в высшей школе. Семинарское занятие и его назначение Модели активного обучения 3. Исследования и моделирование в учебном процессе  Модуль 2. Применение современных методов и методик в процессе преподавания экономических дисциплин 1. Формы организации учебного процесса в высшей школе 2. Инновационноинформационные технологии обучения в высшей школе. Воспитательная работа в высшей школе.

## 2. Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании»

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Цели учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании»: <ul style="list-style-type: none"> <li>– познакомить аспирантов с элементами искусственного интеллекта, используемыми при решении сложных задач права, управления, анализа, оптимизации, проектирования систем и процессов в экономике и отраслях народного хозяйства;</li> <li>– познакомить с основными приемами моделирования знаний человека, встраиваемыми в общую процедуру преобразования информации от структурирования и формализации составляющих предметных областей до интерпретации обработанных данных и приобретенных знаний, связанных с описанием социальных процессов;</li> <li>– ознакомить с современными практическими подходами реализации процедуры инженерии знаний, с этапами построения экспертных систем.</li> </ul>
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);</li> <li>– способностью к использованию информационных технологий для проведения научно-исследовательской и</li> </ul>

	преподавательской деятельности в области математических и инструментальных методов экономики (ПК-5).
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	Дисциплина (модуль) «Информационные технологии в науке и образовании» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 году обучения (3 семестр).
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<u>Лекции.</u> Информационное общество. Понятия информатики и математики для аспирантов. Информация в науке. Математическое моделирование и численное моделирование. Искусственный интеллект. Технологии кибернетического моделирования в научной деятельности. Экспертные системы и кибернетика. Программа 2045 для прогресса человечества. Основные сведения об экспертных системах. Общее понятие сети. Работа в Интернете. Организация доступа к ресурсам по экспертным системам. Электронная почта. Роль экспертных систем в научной деятельности. Назначение и принцип построения ЭС. Структура и режимы ЭС. Этапы разработки ЭС. Примеры. Методы представления знаний. Продукционные правила. Фреймы. Семантические сети. Машина логического вывода. Подсистема объяснения. Редактор базы данных. Средства разработки ЭС. Прикладные экспертные системы. Перспективы. <u>Практические занятия.</u> Информационное общество. Понятия информатики и математики для аспирантов. Информация в науке. Математическое моделирование и численное моделирование. Искусственный интеллект. Технологии кибернетического моделирования в научной деятельности. Экспертные системы и кибернетика.

### 3. Дисциплина «Педагогика высшей школы»

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью изучения дисциплины «Педагогика высшей школы» является формирование у обучающихся профессиональных знаний о педагогической деятельности, методах и средствах обучения и воспитания в высшей школе, целостного представления о закономерностях усвоения и формирование навыков профессиональной компетенции будущего специалиста высшей квалификации и подготовка к научно-исследовательской работе.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: – готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-3); – способность к разработке учебно-методических материалов и преподаванию дисциплин в области математических и инструментальных методов экономики (ПК-4).
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	Дисциплина (модуль) «Педагогика высшей школы» к вариативной части.

	Дисциплина (модуль) изучается на 1 году обучения (1 семестр).
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p>Тема 1. Методологические и теоретические проблемы педагогики высшей школы. Краткая история высшего образования в России и за рубежом. Педагогика как наука.</p> <p>1.Фундаментализация, гуманизация, гуманитаризация и информатизация учебнообразовательного процесса в современной высшей школе. Проектирование и управление процессом обучения, развития и воспитания обучающихся как предмет педагогики высшей школы. Основные блоки педагогических знаний, необходимых для управления учебновоспитательным процессом в вузе. Проблемы педагогики высшей школы. Компетентностный подход; методы входного контроля знаний и умений абитуриентов, цели обучения и содержание образования; методы обучения, развития и воспитания обучающихся; методы текущего и итогового контроля и оценки знаний, умений, навыков, методы подготовки и переподготовки преподавателей.</p> <p>2. Зарождение и развитие высшего образования в России в досоветский период. Система высшего образования в СССР Специфика развития высшей школы в Российской Федерации в конце XXначале XXI века. Высшее образование за рубежом (в странах Запада и в развивающихся странах)</p> <p>Тема 2. Основы дидактики высшей школы. Методы и средства обучения и воспитания в высшей школе.</p> <p>1.Понятие о дидактике как области педагогики, исследующей закономерности процесса обучения, общей теории обучения. Основные категории дидактики: процесс обучения, закономерности и принципы обучения, содержание образования, методы обучения, формы организации обучения. Дидактические принципы научности, мировоззренческой направленности, проблемности, наглядности, активности, сознательности, доступности, систематичности и последовательности, единства образования, развития и воспитания. Специфика принципов организации активного развивающего обучения.</p> <p>2. Формы организации учебного процесса в вузе: лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия. Самостоятельная работа обучающихся. Педагогический контроль в высшей школе, рейтинговый контроль. Принципы работы центров оценки качества образования.</p> <p>3. Классификация технологий обучения в высшей школе: развивающее обучение, знаково-контекстное обучение, проблемное обучение активное обучение и деловые игры, информационные технологии обучения. Модульное построение содержания учебных курсов. Теория планомерно-поэтапного формирования умственных действий и ее применение в учебном процессе в высшей школе.</p> <p>Тема 3. Педагогическая деятельность преподавателя вуза. Педагогическая коммуникация и коммуникативная культура педагога. Проблема формирования в вузе специалистов исследовательского типа.</p>

	<p>1. Педагогическая деятельность в высшей школе, ее структура и профессиональная направленность. Организационно-управленческие и методико-технологические аспекты педагогической деятельности. Педагогическая деятельность преподавателя вуза с позиции деятельностного, компетентностного и личностно-ориентированного подходов. Специфика преподавания различных наук и дисциплин.</p> <p>2. Педагогическое общение. Понятие о коммуникативной культуре преподавателя высшей школы. Уровни коммуникативной культуры, типы коммуникативного поведения и коммуникативные компетенции преподавателя вуза. Методы исследования коммуникативной культуры преподавателя</p> <p>3. Понятие об исследовательской деятельности. Технологии исследовательской деятельности. Личностные особенности специалиста исследовательского типа. Презентация концепции исследования. Обоснование выбора темы, предмета, целей, задач и методов исследования. Описание процедуры подготовки и проведения исследования. Презентация основных результатов</p> <p>4. Понятие самоактуализации и самоактуализирующейся личности в гуманистической психологии. Чувство самоидентичности и склонность к риску как качества творческой личности. Условия и факторы, способствующие формированию специалиста исследовательского типа в высшей школе: использование задач открытого типа, проблемных методов обучения, обучение специальным эвристическим приемам решения задач различного типа, исследовательская деятельность обучающихся.</p>
--	--

#### 4. Дисциплина

##### «Продвинутые эконометрические методы и модели»

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Цели учебной дисциплины «Продвинутые эконометрические методы и модели.» : формирование у будущих научно-педагогических кадров высшей квалификации в области экономики теоретических знаний и практических навыков для решения научно-исследовательских и прикладных экономических задач связанных с научным предвидением, предсказанием развития процессов и явлений, использованием современных эконометрических инструментов
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должна быть сформирована следующая компетенция: ПК-1: готовностью эконометрического моделирования экономической конъюнктуры, деловой активности, определение трендов, циклов и тенденций развития
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	Дисциплина «Продвинутые эконометрические методы и модели» относится к вариативной части. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕ (108 часов)
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Типы случайных процессов, представленные временными рядами: Понятие детерминированного тренда и

процесса случайного блуждания, в том числе с дрейфом. Стационарность случайных стохастических процессов в широком и узком смысле. Разделение DS и TS процессов. Интегрируемые стохастические процессы, порядок интегрируемости. Тест Дикки-Фуллера. Определение порядка интегрируемости. Расширенный тест Дики-Фуллера. Подход Доладо-Дженкинсона-Сосвила-Риверо. Тест на сезонную интегрируемость Дики, Хаза, Фуллера. Тест Филиппса-Перрона. Процесс белого шума.

**2. Модели нестационарных случайных процессов ARIMA/SARIMA:** Определение авторегрессионных (AR) процессов. Модели скользящих средних (MA). Авторегрессионные (ARMA) модели скользящей средней. Автокорреляционная функция (АКФ) и ее свойства. Частная автокорреляционная функция (ЧАКФ) и ее свойства. Критерий для ARMA процессов Лjungа –Бокса. Идентификация модели ARMA по коррелограммам АКФ и ЧАКФ. Проверка адекватности построенной ARMA -модели. ARIMA-модели. Подход Бокса-Дженкинса. Идентификация моделей. Сезонные ARIMA-модели (SARIMA). Селекция моделей на основе информационных критериев.

**3. Модели условной гетероскедастичности:** Замечания Мандельброта о кластеризации волатильности. Введение понятия условной и безусловной дисперсии. Определение модели авторегрессионной условной гетероскедастичности (ARCH-модели). Идентификация ARCH-модели (определение порядка авторегрессии условной дисперсии) на основе  $\chi^2$ -критерия. Спецификация модели: определение наличия ARCH-эффектов на основе теста Уайта. Оценка методом максимального правдоподобия ARCH-модели, проверка достоверности полученных коэффициентов модели. Обобщение ARCH-модели – GARCH-модель. Пример применения GARCH-модели для предсказания долларовых активов в евро. Применение волатильности GARCH-модели для определения годовой волатильности в теории финансов. Идентификация GARCH-модели (определение порядков модели) на основе критерия Лjungа-Бокса. Оценка методом максимального правдоподобия GARCH-модели, проверка достоверности полученных коэффициентов модели.

**4. Динамические эконометрические модели:** определение взаимосвязи временных рядов на основе теории коинтеграции, причинность по Гренджеру, коинтеграционное соотношение, тест Ингла-Гренджера. Типы динамических эконометрических моделей. Определение DL-моделей. Понятие лаговых переменных. Классификация DL-моделей. Примеры применения DL-моделей. Определение максимальной длины лага запаздывания для DL-моделей с помощью кросскоррелограмм. Интерпретация параметров DL-моделей. Изучение структуры лага для DL-моделей. Оценка DL-моделей методом Алмон. Авторегрессионные модели с распределенными лагами ADL, интерпретация модели в виде ЕСМ. Расчет мультипликаторов отсроченного эффекта по динамическим моделям. Схема составления прогнозных моделей. Информационная база прогнозирования.

	Прогнозирование на основе динамических эконометрических моделей. Доверительные интервалы в прогнозах. Проверка прогностической ценности прогнозов.
--	--

## 5. Дисциплина

### «Математические методы анализа и моделирования финансовых рынков»

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Цели учебной дисциплины «Математические методы анализа и моделирования финансовых рынков»: <ul style="list-style-type: none"> <li>– познакомить с актуальными проблемами анализа и моделирования финансовых рынков;</li> <li>– формирование теоретических знаний и практических навыков для решения научно-исследовательских и прикладных задач, связанных с моделированием и анализом финансовых рынков и обращающихся на них финансовых инструментов</li> </ul>
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность разработки и развития математических методов и моделей анализа и прогнозирования социально-экономических процессов (ПК-3).</li> </ul>
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	Дисциплина «Математические методы анализа и моделирования финансовых рынков» относится вариативной части Дисциплина изучается на 1 курсе (семестр 2) для очной формы обучения
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 108 академических часов, 3 зачётные единицы.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Моделирование процессов на финансовом рынке. Показатели эффективности финансовых инструментов и способы их количественного описания. Нарращение и дисконтирование по простым и сложным процентам. Эквивалентность процентных ставок. Финансовая эквивалентность обязательств. Управление реальными и финансовыми инвестициями. Количественный анализ потока платежей. Определение наращенной суммы и современной стоимости аннуитета постнумерандо и пренумерандо. Практическое применение финансовых рент. Финансовые расчеты при различных схемах погашения долга. Ретроспективный и перспективный методы расчета остатка долга по кредиту. Методы исследования инвестиционных проектов. Пример исследования инвестиционного проекта. Формирование портфеля из инвестиционных проектов. Принципы оценки стоимости активов. Стоимостные модели активов. Привилегированные и обыкновенные акции, депозитарные расписки. Теории стоимости акций. Модель дисконтирования дивидендов для привилегированных акций. Модели стоимости обыкновенных акций: с изменяющимся темпом прироста дивидендов, с постоянным (модель Гордона). Применение моделей дисконтирования дивидендов. Моделирование стоимости бескупонной и купонной облигаций. Доходность облигации: текущая, к погашению, за период владения, реализованный процент. Доходность облигации с учетом налогов. Эластичность цены облигации

относительно доходности до погашения. Средний срок. Дюрация.

Краткосрочные финансовые инструменты. Депозитные и сберегательные сертификаты. Определение стоимости и доходности сертификатов. Коммерческие ценные бумаги. Векселя. Определение стоимости и доходности дисконтного и процентного векселя.

Моделирование портфеля активов. Основные параметры портфельных моделей. Отношение инвестора к риску. Портфель с минимальным риском. Понятие допустимого и эффективного множества портфелей. Задача выбора инвестором оптимального портфеля из рискованных активов (графическая интерпретация решения задачи, модель Блэка, модель Марковица). Формирование портфеля из рискованных и безрисковых активов. Роль функции полезности на рынке безрисковых активов.

Управление портфелем активов. Пассивная и активная стратегии управления портфелем. Показатели эффективности управления портфелем (доходность, риск, коэффициенты Трейнора, Шарпа, индекс Дженсена). Оценка эффективности управления портфелем (паем) менеджером управляющей компании.

Управление риском на финансовом рынке. Классификация рисков. Процесс управления риском. Хеджирование, страхование, диверсификация. Статистические измерители финансового риска. Дисперсия, стандартное отклонение (волатильность), коэффициент вариации. Агрегирование волатильности во времени. Коэффициент бета. Рейтинги. Измерение риска у инструментов с фиксированным доходом. Стоимость под риском (VaR). Непараметрический метод определения VaR. Параметрическое оценивание VaR. Оценивание VaR для портфеля активов.

Модели оценки доходности активов и их применение. Модель оценки стоимости отдельного актива (CAPM): ограничения модели, понятие рыночного портфеля, уравнения модели. Характеристики бета-коэффициента актива, портфеля. Рыночный и нерыночный риски активов. Сравнительные характеристики CML и SML. Модель CAPM в случае неравенства ставок по займам и депозитам. Вопросы, возникающие при построении линии рынка рискованных активов (SML). Альфа актива, портфеля. Критика модели CAPM и ее практическое применение. Использование доходности из модели CAPM для определения стоимости акций по модели дисконтирования дивидендов.

Рыночная модель Шарпа (индексная модель). Соотношение рыночного и нерыночного риска в модели Шарпа. Причины разделения риска. Синтез модели Шарпа и CAPM. Основные отличия модели CAPM и рыночной модели.

Факторные модели. Факторный и нефакторный риски. Отраслевые или секторные факторные модели. Модель арбитражного ценообразования. Основные положения модели арбитражного ценообразования. Арбитражный портфель. Интерпретация параметров  $\lambda_0$  и  $\lambda_1$ , синтез моделей арбитражного ценообразования и CAPM. Интерпретация

	<p>параметров <math>\lambda_0</math> и <math>\lambda_k</math> для многофакторной модели арбитражного ценообразования.</p> <p>Производные финансовые инструменты. Функции срочного рынка. Форвардные контракты. Форвардная цена актива, по которому не выплачиваются доходы. Форвардная цена актива, по которому выплачиваются доходы. Форвардная цена валюты. Операции репо и обратного репо. Фьючерсные контракты, организация фьючерсной торговли. Хеджирование фьючерсными контрактами. Фьючерсная цена. Базис. Цена доставки. Возможности арбитража. Фьючерсные стратегии. Опционные контракты, организация опционной торговли. Опционы колл и пут. Хеджирование с помощью опционов. Опционные стратегии. Синтетический актив. Цена опциона. Паритет опционов колл и пут. Модель ценообразования опционов Блэка-Шоулза. Биномиальная модель оценки стоимости опционов. Сферы приложения метода оценки стоимости опционов.</p>
--	---

## 6. Дисциплина

### «Математические и инструментальные методы экономики»

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью дисциплины « <i>Математические и инструментальные методы экономики</i> » является подготовка обучающихся к сдаче кандидатского экзамена по специальности 38.06.01 – Экономика.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК 2 – способность разработки теоретических и методологических положений анализа экономических процессов и систем с использованием экономико-математических методов
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	Дисциплина (модуль) «Математические и инструментальные методы экономики» относится к вариативной части. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре – очная форма обучения
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p>Моделирование как метод научного познания. Особенности математического моделирования экономических объектов. Методы микроэкономического анализа. Потребительские предпочтения. Функции полезности. Максимизация полезности. Функции спроса по Маршаллу и Хиксу. Эластичность Курно, Энгеля, Слуцкого. Индексы цен.</p> <p>Теория производства. Производственная функция. Функции затрат. Прибыль и условия ее максимизации. Моделирование производственных процессов. Производственные функции Кобба-Дугласа, Леонтьева и CES-функция. Коэффициенты эластичности. Модель экономического равновесия Вальраса. Модель общественного благосостояния. Первая и вторая теоремы общественного благосостояния. Отказ рынка и аллокативная роль государства.</p> <p>Методы макроэкономического анализа. Моделирование рынков благ, денег, финансов, труда. Неоклассическая модель общего</p>

экономического равновесия. Равновесие и экономический рост  
Магистральная модель накопления основных  
производственных фондов в конце планового периода.  
Устойчивый уровень фондовооружённости. Стационарная  
траектория. «Золотое» правило». Устойчивый уровень  
фондовооружённости при росте населения и технологическом  
прогрессе.

Статическая модель межотраслевого баланса. Необходимые и  
достаточные условия существования неотрицательного  
решения. Баланс цен, трудовых ресурсов, основных  
производственных фондов. Динамическая модель  
межотраслевого баланса. Обобщенные статистические модели  
межотраслевого баланса.

Информационные системы (ИС. Системы управления базами  
данных (СУБД). Хранилища и витрины данных. Модели  
аналитической обработки данных в СУБД. Информационные  
системы бухгалтерского учета (ИСБУ). Информационные  
системы в промышленных производствах. Информационные  
системы в страховых организациях. Информационные системы  
в кредитных организациях. Информационные системы в  
образовательных учреждениях.

Безопасность информации в ИС. Интеллектуальные  
информационные системы. Понятие и классификация  
экспертных систем. Технологии хранения и анализа  
корпоративных данных. Интеллектуальный анализ данных в  
корпоративных системах и глобальных сетях.

## Вариативная часть. Дисциплины по выбору

### 1. Дисциплина «Методы теории оптимального управления»

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью учебной дисциплины «Методы теории оптимального управления» является ознакомление аспиранта с различными методами оптимального управления.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: - способность разработки и развития математических методов и моделей анализа и прогнозирования социально-экономических процессов общественной жизни (ПК-3);
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина «Системы теории ограничений» относится к дисциплинам по выбору. Дисциплина изучается на 3 курсе в 1 семестре очной формы обучения и на 2 курсе во 2 семестре и 3 курсе в 1 семестре заочной формы обучения.
<b>Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётных единиц 108 академических часов.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Модуль 1 Оптимизационные методы решения экономических задач. Классическая постановка задачи оптимизации. Оптимизация функций. Оптимизация функционалов. Общая постановка задачи. Многокритериальная оптимизация. Методы сведения многокритериальной задачи к однокритериальной. Метод уступок. Методы определения уровня предпочтений Гладкая оптимизация. Седловая точка. Условие Куна-Таккера. Двойственные задачи оптимизации. Градиентные методы гладкой оптимизации. Общая идея градиентного спуска (подъема). Пропорциональный градиентный метод. Полношаговый градиентный метод. Метод сопряженных градиентов. Выпуклая оптимизация. Условие выпуклости. Субградиентный метод выпуклой оптимизации. Метод растяжения пространства. Метод эллипсоидов. Задача линейного программирования. Общая постановка задачи. Методы решения задач линейного программирования. Двойственность в линейном программировании. Задачи целочисленного программирования. Параметрическое линейное программирование. Нелинейное программирование. Постановка задачи нелинейного программирования. Выпуклое программирование. Метод неопределенных множителей Лагранжа. Динамическое программирование. Основы оптимального управления. Экономические процессы и их формализованное представление. Управление и управляющие воздействия. Общая постановка задачи оптимального управления.

	<p>Модуль 2</p> <p>Линейное программирование в планировании производства. Оптимизация выпуска продукции. Двойственность и условия ценообразования. Линейная производственная функция и эффективность использования запасов в производстве. Эквивалентная замена ресурсов.</p> <p>Нелинейное программирование в моделировании производства. Постановка задачи в общем виде. Условия оптимальности первого и второго порядка. Теорема Куна-Таккера. Классификация задач нелинейного программирования. Марковские случайные процессы. Понятие системы и множества её состояний. Понятие случайного процесса. Марковский дискретный случайный процесс. Граф состояний. Реализация случайного процесса. Марковская цепь. Переходные вероятности. Вероятности состояний. Поток событий. Пуассоновский поток событий. Процесс гибели и размножения.</p> <p>Моделирование систем массового обслуживания. Понятие системы массового обслуживания (СМО). Структура и классификация СМО. Входящий поток заявок, каналы обслуживания, выходящий поток заявок. Многоканальная СМО с отказами, её параметры и характеристики функционирования. Размеченный граф состояний, предельные вероятности состояний, вероятность отказа, среднее время обслуживания.</p> <p>Моделирование конфликтов в финансово-экономической сфере. Основные понятия и определения теории игр. Классификация игр. Решение матричных игр с седловой точкой. Решение матричных игр без седловой точки. Смешанные стратегии. Теорема Дж. фон Неймана о существовании решения в смешанных стратегиях. Игры с природой. Оптимальная стратегия в игре с природой при известном распределении её состояний. Максимальный критерий Вальда выбора стратегии в игре с природой при неизвестном распределении её состояний. Критерий минимаксного риска Сэвиджа выбора стратегии в игре с природой при неизвестном распределении её состояний. Критерий пессимизма-оптимизма Гурвица выбора стратегии в игре с природой при неизвестном распределении её состояний. Сетевое планирование и управление. Понятие сетевой модели и схема её построения. Критический путь и методы его определения. Резервы, содержащиеся в некритических работах. Оптимизация сетевой модели: форсирование критических работ, перераспределение резервов, высвобождение средств за счёт пролонгирования работ.</p>
--	--

**2. Дисциплина  
«Панельный анализ (продвинутый уровень)»**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Цели учебной дисциплины «Панельный анализ (продвинутый уровень)»: <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование у будущих научно-педагогических</li> </ul>
---------------------------------	--

	кадров высшей квалификации в области экономики теоретических знаний и практических навыков для решения научно-исследовательских и прикладных экономических задач связанных с выявлением закономерностей в задачах микроэкономики и макроэкономики средствами панельного анализа данных.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должна быть сформирована следующая компетенция: ПК-3: способностью разработки и развития математических методов и моделей анализа и прогнозирования социально-экономических процессов общественной жизни
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре – очная форма обучения
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕ (108 часов)
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	1. Спецификация панельных моделей Преимущества использования панельных данных. Трудности, возникающие при работе с панельными данными. Понятие о модели однокомпонентной ошибки или модели со специфическим индивидуальным эффектом. Спецификация модели. Панельные тесты на единичные корни: тест Левина-Лина-Чу, Фишера-расширенный Дики-Фуллера, тест Хадри. Тесты на панельную коинтеграцию (тест Педрони). Детерминированный и случайный индивидуальный эффект. Операторы «Between» и «Within». Виды оценок. Сравнительный анализ оценок. Тестирование спецификации в моделях панельных данных. Тест на наличие случайного индивидуального эффекта. Тесты на спецификацию панельных эффектов (тест Хаусмана, тест отношения правдоподобия, тест Броша-Погана). Индивидуальные эффекты по кросс-секциям и по периодам. 2. Панельные модели с ограничениями Особенности оценивания моделей с панельными данными в условиях гетероскедастичности и серийных корреляций случайных возмущений. Источники и способ учета гетероскедастичности ошибок наблюдений в моделях с индивидуальным специфическим эффектом. Методы оценивания и тестирования моделей с серийно коррелированными ошибками наблюдений. Методы оценивания и тестирования моделей с серийно коррелированными ошибками наблюдений. Оценка моделей панельных данных взвешенным панельным выполнимым методом наименьших квадратов с весами, подобранными по кросс-секционному или периодному эффектам. Модели с оценками SUR.

### **3. Блок 2 «Практики»**

#### **1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая практика**

<b>Цель прохождения практики</b>	Цель педагогической практики – формирование у аспирантов профессиональной компетентности преподавателя высшего
----------------------------------	--

	учебного заведения, готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-3 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</li> <li>– ПК-4 способностью владеть методикой разработки и преподавания дисциплин, направленных на изучение математических и инструментальных методов экономики</li> <li>– ПК-5 способностью владеть навыками использования информационных технологий для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности, направленной на изучение математических и инструментальных методов экономики</li> </ul>
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	«Научно-исследовательская практика» входит в вариативную часть цикла Б2 Блок «Практики». Практика проходит на 2 году (4 семестр).
<b>Объем практики в зачетных единицах</b>	Педагогическая практика для всех форм обучения проходит в 4 семестре и составляет 2 недели и 324 часа (9 зачетных единиц): для очной формы обучения: рассредоточенная; для заочной формы обучения: концентрированная.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p><u>1. Подготовительный этап.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводный инструктаж.</li> <li>2. Ознакомление с дисциплинами, проводимыми на кафедре в соответствии с учебными планами. Выбор дисциплин и академических групп для осуществления прохождения практики совместно с научным руководителем и руководителем практики.</li> <li>3. Подготовка индивидуального поэтапного плана программы и составление календарного графика прохождения практики. Подбор соответствующей литературы по преподаваемым дисциплинам.</li> </ol> <p><u>2. Учебно-методический этап.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посещение лекций ведущих преподавателей профильной кафедры. Изучение опыта преподавания преподавателей кафедры в ходе посещения лекционных, семинарских и практических занятий по преподаваемым дисциплинам.</li> <li>2. Изучение аспирантом рабочих программ учебных дисциплин, методических рекомендаций по проведению лекционных, практических и семинарских занятий. Разработка конспекта одной лекции, составление плана семинарских, практических или лабораторных работ и согласование их с научным руководителем, составление контрольных работ, тестов и т.д..</li> <li>3. Подготовка и написание рабочей программы дисциплины по профильной кафедре.</li> </ol> <p><u>3. Преподавательский этап.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение аспирантом аудиторных занятий со студентами в соответствии с графиком практики и расписанием учебных дисциплин по разработанным конспектам. Самоанализ</li> </ol>

	<p>проведенных занятий. Анализ руководителем отдельных занятий.</p> <p>2. Выполнение других видов учебно-методической работы: участие в проведении коллоквиума, зачета, экзамена, рецензирование курсовой или дипломной работы, составление тестовых заданий и т.п. Проведение контрольных работ и их проверка. Анализ результатов одной контрольной работы..</p> <p><b>4.. Заключительный этап.</b></p> <p>1. Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики. Утверждение отчета на заседании кафедры.</p>

## 2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская практика

<b>Цель прохождения практики</b>	<p>Цель научно-исследовательской практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретение аспирантами навыков проведения и сопровождения научно-исследовательских проектов в области профессиональной деятельности, навыков работы с научными материалами по одной из тем научно-исследовательской работы выпускающей кафедры или иных структурных подразделений, а также навыков подготовки к выступлениям с докладами по тематике проектов.</li> </ul>
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</li> <li>– ОПК-2 готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки</li> <li>– ПК-1 готовность эконометрического моделирования экономической конъюнктуры, деловой активности, определение трендов, циклов и тенденций развития</li> <li>– ПК-2 способность разработки теоретических и методологических положений анализа экономических процессов и систем с использованием экономико-математических методов</li> <li>– ПК-3 способность разработки и развития математических методов и моделей анализа и прогнозирования социально-экономических процессов общественной жизни</li> <li>– 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 областях</li> <li>– УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</li> <li>– УК-5 способность следовать этическим нормам в</li> </ul>

	<p>профессиональной деятельности</p> <p>– УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	<p>«Научно-исследовательская практика» входит в вариативную часть цикла Б2 Блок «Практики».</p> <p>Практика проходит на 3 году (5 семестр).</p>
<b>Объем практики в зачетных единицах</b>	<p>Научно-исследовательская практика для всех форм обучения проходит в 5 семестре и составляет 2 недели и 108 часов (3 зачетные единицы)</p> <p>для очной формы обучения: рассредоточенная;</p> <p>для заочной формы обучения: концентрированная.</p>
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p><u>1. Подготовительный этап.</u></p> <p>1. Вводный инструктаж.</p> <p>2. Подготовка индивидуального плана программы практики и графика работы в соответствии с заданием научного руководителя.</p> <p>3. Ознакомление с регламентом работы организации, с тематикой исследовательских работ в данной области, с используемым оборудованием.</p> <p>4. Изучение специальной литературы.</p> <p><u>2. Экспериментально-исследовательский этап.</u></p> <p>1. Участие в научно-исследовательских и информационных проектах факультета математики и информационных технологий БашГУ (работа в библиотеке университета, подготовка справочных и аналитических материалов, участие в научно-исследовательских и реферативных семинарах, проводимых на базе профильной кафедры).</p> <p>2. Подготовка заявки на грант по теме диссертационного исследования.</p> <p>3. Подготовка тезисов докладов по теме диссертационного исследования на международной или всероссийской конференции.</p> <p>4. Подготовка презентации доклада на научной конференции.</p> <p><u>3. Заключительный этап.</u></p> <p>Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики. Заполнение индивидуального журнала (дневника) практики. Утверждение отчета на заседании кафедры.</p>

#### **4. Блок 3 «Научные исследования»**

<b>Цель научных исследований</b>	<p>Цели реализации программы блока «Научные исследования»:</p> <p>– выработка у аспиранта компетенций и навыков ведения самостоятельных научных исследований и развития способностей, связанных с решением сложных профессиональных задач в условиях инновационных процессов в области информатики и вычислительной техники;</p> <p>– подготовка аспирантов к решению образовательных и профессиональных задач через практику овладения методологией и технологией научно-исследовательской деятельности как важнейшей компетенцией современного ученого.</p>
----------------------------------	---

<p><b>Формируемые компетенции</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</li> <li>– ОПК-2 готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки</li> <li>– ПК-1 готовность эконометрического моделирования экономической конъюнктуры, деловой активности, определение трендов, циклов и тенденций развития</li> <li>– ПК-2 способность разработки теоретических и методологических положений анализа экономических процессов и систем с использованием экономико-математических методов</li> <li>– ПК-3 способность разработки и развития математических методов и моделей анализа и прогнозирования социально-экономических процессов общественной жизни</li> <li>– 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 областях</li> <li>– УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</li> <li>– УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</li> <li>– УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</li> </ul>
<p><b>Место в структуре ОПОП</b></p>	<p>Блок 3 «Научные исследования» проходит:  для очной формы обучения: 1-3 годах обучения (1-6 семестрах).  для заочной формы обучения: 1-4 годах обучения (1-8 семестрах).</p>
<p><b>Объем в зачетных единицах</b></p>	<p>Общая трудоемкость блока 3 «Научные исследования» для очной формы обучения составляет 129 з.е. (4644 академических часов), в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук – 90 з.е. (3240 академических часов);</li> <li>2. Научно-исследовательская деятельность – 39 з.е. (1404 академических часов).</li> </ol> <p>Общая трудоемкость блока 3 «Научные исследования» для заочной формы обучения составляет 129 з.е. (4644 академических часов), в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук – 87 з.е. (3132 академических часов);</li> <li>2. Научно-исследовательская деятельность – 42 з.е. (1512 академических часов).</li> </ol>

## Содержание

### Очная форма.

#### 1-ый год обучения.

1. Обсуждение на кафедре концепции квалификационной работы (диссертации), разработка плана исследования, утверждение темы НКР (диссертации)
2. Научный обзор по теме НКР (диссертации).
3. Обучение работе и регистрация в электронно-библиотечной системе БашГУ (ЭБС).
4. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): научная публикация по теме диссертационного исследования, выступление с докладом на конференции или семинаре, гранты, патенты, участие в олимпиадах или конкурсах.
5. Сбор и обработка научной, информации по теме диссертации (оформляется в виде обзора).
6. Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках).
7. Подготовка научной публикации.
8. Участие в научной конференции с докладом.
9. Участие в научном семинаре.
10. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

#### 2-ой год обучения.

1. Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках).
2. Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации).
3. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
4. Участие в научной конференции с докладом.
5. Участие в научном семинаре.
6. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.
7. Обсуждение на кафедре готовых глав научно-квалификационной работы (диссертации).
8. Разработка инструментария исследования.
9. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
10. Участие в научной конференции с докладом.
11. Участие в научном семинаре.
12. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

#### 3-й год обучения

1. Завершение экспериментальных исследований, апробация работы, подготовка квалификационной работы (диссертации).
2. Работа по оформлению квалификационной работы (диссертации).
3. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.

4. Участие в научной конференции с докладом.
5. Участие в научном семинаре.
5. Работа по оформлению диссертации.
6. Подготовка научного доклада.
7. Участие в научной конференции с докладом. Апробация.
8. Участие в научном семинаре.

Заочная форма.

1-ый год обучения.

1. Обсуждение на кафедре концепции квалификационной работы (диссертации), разработка плана исследования, утверждение темы НКР (диссертации)
2. Научный обзор по теме НКР (диссертации).
3. Обучение работе и регистрация в электронно-библиотечной системе БашГУ (ЭБС).
4. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): научная публикация по теме диссертационного исследования, выступление с докладом на конференции или семинаре, гранты, патенты, участие в олимпиадах или конкурсах.
5. Сбор и обработка научной, информации по теме диссертации (оформляется в виде обзора).
6. Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках).
7. Подготовка научной публикации.
8. Участие в научной конференции с докладом.
9. Участие в научном семинаре.
10. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

2-ой год обучения.

1. Теоретическое и экспериментальное исследования (работа с литературой, с базами данных, работа в архивах и библиотеках).
2. Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации).
3. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
4. Участие в научной конференции с докладом.
5. Участие в научном семинаре.
6. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.
7. Обсуждение на кафедре готовых глав научно-квалификационной работы (диссертации).
8. Разработка инструментария исследования.
9. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
10. Участие в научной конференции с докладом.
11. Участие в научном семинаре.
12. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

3-й год обучения.

1. Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации)
2. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
3. Участие в научной конференции с докладом.
4. Участие в научном семинаре.
5. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.
6. Работа по подготовке глав квалификационной работы (диссертации).
7. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
8. Участие в научной конференции с докладом.
9. Участие в научном семинаре.
10. Дополнительные виды деятельности (при наличии, возможен только один из видов): участие в конкурсе или олимпиаде, поданные заявки на гранты или участие в гранте, патенты.

4-й год обучения

1. Завершение экспериментальных исследований, апробация работы, подготовка квалификационной работы (диссертации).
2. Работа по оформлению квалификационной работы (диссертации).
3. Подготовка научных публикаций по теме диссертации.
4. Участие в научной конференции с докладом.
5. Участие в научном семинаре.
5. Работа по оформлению диссертации.
6. Подготовка научного доклада.
7. Участие в научной конференции с докладом. Апробация.
8. Участие в научном семинаре.

### **5. Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»**

<p><b>Цель изучения дисциплины</b></p>	<p>Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – обучающийся), к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по соответствующему направлению подготовки (направленности).</p>
<p><b>Формируемые компетенции</b></p>	<p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>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 областях</p> <p>УК-2 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</p> <p>УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> <p>УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> <p>ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научноисследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-2 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки</p> <p>ОПК-3 готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования</p> <p>ПК-1 готовностью эконометрического моделирования экономической конъюнктуры, деловой активности, определение трендов, циклов и тенденций развития</p> <p>ПК-2 способностью разработки теоретических и методологических положений анализа экономических процессов и систем с использованием экономико-математических методов</p> <p>ПК-3 способностью разработки и развития математических методов и моделей анализа и прогнозирования социально-экономических процессов общественной жизни</p> <p>ПК-4 способностью владеть методикой разработки и преподавания дисциплин, направленных на изучение математических и инструментальных методов экономики</p>

	ПК-5 способностью владеть навыками использования информационных технологий для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности, направленной на изучение математических и инструментальных методов экономики
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	ГИА проводится на 3 курсе в 6 семестре – очная форма обучения
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоёмкость ГИА составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p>В программу государственного экзамена по направлению подготовки 38.06.01 Экономика, направленности «Математические и инструментальные методы экономики» включены вопросы, определяющие содержание следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методика преподавания в высшей школе экономических дисциплин;</li> <li>– продвинутые эконометрические методы и модели;</li> <li>– математические и инструментальные методы экономики;</li> <li>– математические методы анализа и моделирования финансовых рынков; методы теории оптимального управления;</li> <li>– панельный анализ (продвинутый уровень);</li> <li>– информационные технологии в науке и образовании.</li> </ul>

## 6. Блок «Факультативы»

### 1. Факультативная дисциплина «Современные методы и технологии научной коммуникации»

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью дисциплины «Современные методы и технологии научной коммуникации» является подготовка обучающихся к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе формирование навыков использования основ научной коммуникации во время демонстрации и презентации результатов своего исследования; использование новых методов и технологий для написания научных работ, в том числе, научных статей и диссертации.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	Дисциплина «Современные методы и технологии научной коммуникации» относится к Факультативам Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 72 академических часов, 2 зачётные единицы.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Тема 1.Эволюция представлений о коммуникации как субъекте научного исследования. План: 1. Диверсификация понятия коммуникация: универсальное, техническое, биологическое, социальное определения. 2. Коммуникативные аспекты научного познания. 3. Аспекты теории социальной коммуникации: онтологический, гносеологический, методологический и функциональный. 4. Методы и функции теории коммуникации. Тема 2.Научная коммуникация. Виды, формы, специфика. План: 1. Научная коммуникация: определение, классификация, виды 2. Технологии научных коммуникаций. Тема 3. Новые формы научной коммуникации в информационном обществе. План: 1. Влияние НТР на научную коммуникацию. Интеграция научного сообщества. 2. Влияние интернет технологий на научные технологии. 3. Информационная картина мира и ее влияние на научное познание. Тема 4. Информационно-аналитические основы научного исследования. План: 1. Информация, различные подходы к толкованию. Виды информации. 2. Информационная и аналитическая деятельность. 3. Основы информационной аналитики.

**2. Факультативная дисциплина  
«Нормативно-правовое регулирование в сфере высшего образования»**

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью дисциплины «Нормативно-правовое регулирование в сфере высшего образования» является подготовка обучающихся к профессиональной деятельности преподавателя высшей школы.
<b>Формируемые компетенции</b>	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование в сфере высшего образования» относится к Факультативам Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре
<b>Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах</b>	Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 36 академических часов, 1 зачётная единица.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p>Правовые аспекты государственной политики в области образования.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формы получения образования в Российской Федерации.</li> <li>2. Задачи высшего образования в Российской Федерации. Договор об образовании.</li> <li>3. Правовое регулирование приема на работу в образовательные учреждения.</li> <li>4. Правовой статус, права и обязанности обучающихся.</li> <li>5. Правовой статус, права и обязанности педагогического состава учебных заведений. Ответственность педагогических работников</li> </ol> <p>Государственный и государственно-общественный контроль образовательной и научной деятельности образовательных учреждений.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лицензирование высшего профессионального образования и контроль за его качеством.</li> <li>2. Контроль за деятельностью учреждения высшего образования.</li> <li>3. Правовой статус Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации как органа исполнительной власти.</li> <li>4. Система контроля качества образования на уровне образовательной организации (текущая, промежуточная, итоговая аттестация обучающихся).</li> <li>5. Участие профессиональных, государственно-общественных объединений в формировании структуры и содержания образовательных программ и создании научно-методического обеспечения системы образования. Правовое регулирование единого образовательного пространства стран СНГ, европейских стран и современного мира.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правовое регулирование образовательного пространства современного мира. Дискриминация в области образования.</li> <li>2. Правовое регулирование европейского образовательного пространства. Парижская хартия для новой Европы (Париж, 21 ноября 1990 г.). Конвенция о признании квалификаций, относящихся к высшему образованию в европейском регионе (Лиссабон, 11 апреля 1997 г.). Болонская декларация 19 июня</li> </ol>

	<p>1999 г.</p> <p>3. Концепция формирования единого образовательного пространства СНГ. Концепция модельного образовательного кодекса для стран СНГ. Модельный закон об образовании. Особенности правового регулирования, трудовых, имущественных, управленческих и финансовых отношений в системе образования.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Общее и особенное в правовом регулировании труда в сфере образования.</li><li>2. Трудовой договор. Особенности оплаты труда педагогических работников. Дисциплина труда в образовательном учреждении. Рабочее время и время отдыха.</li><li>3. Имущественные отношения и отношения собственности в сфере образования. Материальнотехническая база образовательного учреждения. Платные дополнительные образовательные услуги государственных и муниципальных образовательных учреждений.</li><li>4. Общая характеристика управленческих отношений в сфере образования. Компетенция Российской Федерации и ее субъектов в области образования.</li><li>5. Особенности налогообложения образовательных учреждений.</li></ol>
--	--