

**АННОТАЦИИ**  
**к рабочим программам дисциплин**  
**направления подготовки 4.3.3 Пищевые системы**

**История и философия науки**

Целью дисциплины (модуля) «История и философия науки» является формирование у аспиранта целостного мировоззрения, основанного на понимании глубинных связей философии и естественных наук; введение в круг современных проблем естествознания, имеющих философско-мировоззренческий характер и нуждающихся в философском анализе и интерпретации; формирование соответствующей современным требованиям философско-методологической культуры, позволяющей оценивать развитие естествознания с позиции гуманистической парадигмы.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- введение в общую проблематику философии науки, анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития науки.

- повышение философско-методологической культуры аспирантов и обозначение проблемных точек в дисциплинах их специализации, связанных с философским осмыслением в науке.

- подготовка соискателей ученой степени кандидата наук, занимающихся научно-исследовательской работой, к экзамену по общенаучной дисциплине «История и философия науки».

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	История науки и техники	История науки и техники в системе современного научного познания. Генезис истории естествознания и техники как самостоятельной научной дисциплины. Общие принципы периодизации исторического развития науки и техники. Проблемы и принципы периодизации развития техники. Интенсивное применение научных знаний практически во всех сферах социальной жизни. Изменение характера научной деятельности, связанное с революцией в способах хранения и получения знаний. Изменение в формах исследовательской деятельности.
2.	Общие проблемы философии науки	Философии науки. История становления и развития философии науки. Структура научного знания. Методология научного исследования. Наука как социальный институт.
	Философские проблемы техники	Специфика философского осмысления техники. Предмет философии техники. Техника и технические науки как объект философского анализа. Философия техники и методология технических наук. Философия науки и философия техники: проблема соотношения. Становление философии техники. Философия техники в России.

		<p>Сущность, структура и функции техники. Техника как система материальных и духовных средств и способов целенаправленной деятельности человека.</p> <p>Основные концепции взаимоотношения науки и техники.</p> <p>Специфика естественных и технических наук, проблема их соотношения. Развитие предмета технических наук.</p> <p>Специфика методов технических наук. Основные типы технических наук.</p> <p>Соотношение эмпирического и теоретического в технических науках. Техническая теория в системе технических знаний: специфика строения, особенности функционирования, этапы формирования; идеальный объект технической теории, возможности концептуализации и применения математического аппарата; частные теоретические и общие теоретические схемы технической теории; роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания.</p> <p>Особенности современных научно-технических дисциплин. Природа и сущность современных научно-технических дисциплин. Современное (неклассическое) естествознание и современное научно-техническое знание: сходство и различия.</p> <p>Традиционная и техногенная цивилизации: границы и перспективы мира техники. Технический оптимизм и технический пессимизм как теоретическое выражение оценки возможностей техники в жизнедеятельности человека. Технофобия как крайнее проявление технического пессимизма.</p> <p>Системные исследования и системное проектирование в технике и социальном познании: возможности и опасности. Проблемы социальной оценки развития техники. Проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Комплексный характер проблемы передачи технологий и внедрения инноваций.</p> <p>Современная НТР и проблема типологии последствий развития и экспансии техники. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: моральные и юридические аспекты проблемы. Научно-технический прогресс и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современного производства и техники. Экологическая этика как фактор выработки направлений научно-технической политики.</p> <p>Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов и экологический менеджмент на предприятиях как способ реализации эффективной научно-технической политики. Критерии оценки качественно новой техники.</p> <p>Концепция устойчивого развития и особенности понимания научно-технического прогресса: границы прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход,</p>
--	--	---

		рациональные и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления рисками и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность: варианты эффективного сотрудничества в процессе выработки научно-технической политики государства.
--	--	---

### Иностранный язык

Целью освоения дисциплины (модуля) является совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей использовать иностранный язык в научной работе.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления обучающимися научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка;
- развитие умений опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на английском языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Scientific Degrees. Postgraduate Studies (Научные степени и ученые звания. Постлевузовское образование)	Фонетика. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения. Грамматика. Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные. Разговорная тема: Blagoveshchensk. Travelling. Предмет научного исследования аспиранта: вопросы, связанные с работой по специальности. Чтение и перевод Scientific Degrees and Postgraduate Studies. Аутентичные научные и публицистические тексты по теме исследования аспиранта. Работа с текстом: Особенности перевода и работы с научно-технической и научной литературой по специальности. Аннотирование текстов. Схема аннотации.

2	Scientific Conference. (Научная конференция)	<p>Фонетика. Интонационное оформление предложения: мелодия.</p> <p>Грамматика. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен.</p> <p>Разговорная тема: Экологические проблемы современности.</p> <p>Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность</p> <p>Чтение и перевод Scientific conference. Аутентичные научные и публицистические тексты по теме исследования аспиранта.</p> <p>Работа с текстом: Особенности перевода и работы с научно-технической и научной литературой по специальности: Аннотирование текстов</p>
3	International Cooperation and Research Visits. (международное сотрудничество и научные командировки)	<p>Фонетика. Интонационное оформление предложения: паузация.</p> <p>Грамматика. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства.</p> <p>Разговорная тема: Современные средства массовой информации.</p> <p>Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность</p> <p>Чтение и перевод International Cooperation and Research Visits Аутентичные научные и публицистические тексты по теме исследования аспиранта.</p> <p>Работа с текстом: Особенности перевода и работы с научно-технической и научной литературой по специальности:резюме(summary)</p>
4	Reportsand Presentations (Доклады и презентации)	<p>Фонетика. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: закрытость/открытость гласных звуков</p> <p>Грамматика.Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектны минфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных).</p> <p>Разговорная тема: Современные информационные технологии. Предмет научного исследования аспиранта: предполагаемые практические результаты исследования</p> <p>Чтение и перевод Reports and Presentations. Аутентичные научные тексты по теме исследования аспиранта.</p> <p>Работа с текстом: Особенности перевода и работы с научно-технической и научной литературой по специальности: подготовка доклада.</p>
5	Research Paper (Структурирование письменной научной работы)	<p>Фонетика. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: звонкость/глухость конечных согласных</p>

		<p>Грамматика. Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме <i>Continuous</i> или пассива.</p> <p>Инвертированное придаточное уступительное или причины.</p> <p>Двойное отрицание.</p> <p>Местоимения.</p> <p>Слова-заместители (<i>that (of), those (of), this, these, do, one, ones</i>).</p> <p>Сложные и парные союзы.</p> <p>Сравнительно-сопоставительные обороты (<i>as ... as, not so ... as, the ... the</i>).</p> <p>Разговорная тема: Достижения науки в области научных интересов обучающегося в странах изучаемого языка</p> <p>Чтение и перевод: Research Paper</p> <p>Аутентичные научные тексты по теме исследования аспиранта.</p> <p>Работа с текстом: Особенности перевода и работы с научно-технической и научной литературой по специальности: Подготовка аннотации научной статьи для публикации.</p>
--	--	--

### Пищевые системы

Целью освоения дисциплины (модуля) "Пищевые системы" являются овладение аспирантами знаниями в области научных основ и подходов к разработке пищевых продуктов нового поколения, в том числе функционального и специализированного назначения, умениями и навыками в области самостоятельной разработки пищевых продуктов нового поколения, а также формирование способности применения в научно-исследовательской деятельности знаний в области пищевых систем.

Задачи освоения дисциплины (модуля): сформировать систему знаний о пищевых системах, сбалансированных не только по основным элементам питания (белкам, жирам, углеводам и витаминам), но и более глубоким биохимическим показателям: микро- и макроэлементам, жирным кислотам, моно-, ди- и полисахаридам, аминокислотам; научиться разрабатывать продукты соответствующие потребностям различных групп населения.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Продовольственная безопасность: новые подходы и стратегические решения	Обеспечение продовольственной безопасности России. Состояние Российского рынка продовольствия. Государственная политика в области здорового питания населения. Стратегия повышения качества и безопасности пищевой продукции Российской Федерации. Теоретические основы инновационного совершенствования ассортимента пищевых продуктов. Направления научных исследований в области пищевых систем

2	Научные основы пищевых производств и факторы обеспечения качества и безопасности пищевой продукции. Научные основы разработки продуктов питания и пищевых продуктов с заданными свойствами	Факторы, влияющие на обеспечение качества и безопасности пищевой продукции. Закономерности протекания основных процессов пищевых производств. Технологический поток как часть технологического процесса. Изменения, происходящие с макро- и микронутриентами пищевых систем в ходе технологических процессов. Современные виды упаковочных материалов и упаковки. Концепции обогащения пищевых продуктов микронутриентами. Методология проектирования конкурентоспособных пищевых продуктов и продукции с заданными свойствами. Методика оценки пищевого статуса отдельных групп населения.
3	Особенности технологии производства продуктов растительного и животного происхождения нового поколения	Особенности технологии производства хлебобулочных изделий нового поколения. Особенности технологии производства макаронных изделий нового поколения. Особенности технологии производства мучных кондитерских изделий нового поколения. Особенности технологии производства сахаристых кондитерских изделий нового поколения. Особенности технологии производства молочной продукции нового поколения. Особенности технологии производства мясной продукции нового поколения. Особенности технологии производства рыбной продукции нового поколения

### **Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств**

Целью освоения дисциплины «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» является углубление и расширение фундаментальных и профессиональных знаний аспиранта необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологии продуктов питания.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- расширить и углубить знания о научных основах и процессах производства продуктов питания, о принципах создания новых рецептов продуктов; об основных характеристиках состава и свойств продуктов питания, о современных методах контроля технологических операций, качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- закрепление навыков о принципах построения схем технологических процессов, требованиях, предъявляемых к качеству сырья и продукции, проведении материальных расчетов и выборе рациональных условий проведения технологических операций.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1	Современное состояние проблем и перспектив развития перерабатывающих отраслей в структуре АПК.	Концепция государственной политики в области здорового питания населения РФ. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Основные направления научных исследований в области создания принципиально новых мало и безотходных ресурсо и энергосберегающих экологически – безопасных технологий следующего поколения продуктов питания. Основы современной нормативной базы функционирования предприятий. Модульные принципы конструирования новых поликомпонентных мясных, молочных, рыбных продуктов с заданными свойствами.
2	Технология мясных, молочных и рыбных продуктов	Изменение состава, свойств и структуры мяса под воздействием биохимических процессов. Ферментативные процессы в мясном сырье. Продукты питания из крови убойных животных. Технология специальных мясных продуктов. Мясные эмульсии. Молоко как сырье для молочной промышленности. Технология продуктов цельномолочной отрасли молочной промышленности. Технология продуктов функционального назначения. Строение, размерно – массовый и химический состав тела рыбы. Основные технологические процессы обработки гидробионтов.
3	Технология холодильного производства	Общие принципы консервирования пищевых продуктов и особенности сохранения их с помощью холода. Холодильное хранение пищевых продуктов

### **Педагогика и психология высшего образования**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Педагогика и психология высшего образования» является формирование и практическое использование базовых знаний, умений и навыков в реальной педагогической деятельности, как необходимой основы формирования всесторонне развитой, социально активной, творчески мыслящей личности, а также овладение современной педагогической культурой, системой знаний о закономерностях, механизмах, условиях и факторах педагогического процесса в вузе и формирование представлений о явлениях, необходимых для повседневной практики – модели, алгоритмы и технологии, обеспечивающие оптимизацию профессиональной деятельности; формирование представления о возможности использования основ психолого-педагогических знаний в процессе решения широкого спектра психолого-педагогических проблем, стоящих перед преподавателем, целостного и системного понимания образовательных задач и методов преподавания в системе высшего образования на современном этапе развития общества; овладение культурой профессионально-педагогического и личностного самообразования и саморазвития; подготовка к прохождению педагогической практики и повышение интереса к деятельности преподавателя.

Задачи освоения дисциплины (модуля): знакомство с педагогическими и психологическими основами профессиональной деятельности в системе высшего образования; формирование представлений о многообразии педагогических концепций в современном мире, специфике содержания, целей и методов обучения в системе высшего образования; формирование умения ориентироваться в многообразии педагогических технологий; приобретение навыков разработки педагогической практики; освоить теоретические и технологические основы проектирования и осуществления современного образовательного процесса вуза, планирования и диагностики его хода и результатов; формирование личностного отношения будущих преподавателей к культуре и ценностным основаниям педагогической профессии, базового опыта планирования и решения задач собственного профессионально-педагогического и личностного развития; раскрытие особенностей педагогического общения и творчества преподавателя, специфику проявления и развития им педагогических способностей.

#### Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теоретико-методологические основы педагогики и психологии высшего образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- педагогика и психология высшего образования: предмет, место в системе наук</li> <li>- общеметодологические принципы развития</li> <li>- система образования</li> <li>- связь педагогики и психологии высшего образования с другими гуманитарными науками</li> </ul>
2	История и современное состояние высшего образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- история становления и развития отечественного высшего образования</li> <li>- система высшего образования в России</li> <li>- европейская система высшего образования</li> <li>- система высшего образования в Азии</li> </ul>
3	Педагогика высшего образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы дидактики высшего образования и содержание образования</li> <li>- ФГОС ВО и его структура</li> <li>- педагогические закономерности, принципы и методы</li> <li>- современные образовательные технологии</li> <li>- формы организации учебного процесса и система контроля учебной деятельности в вузе</li> <li>- педагогическое проектирование</li> <li>- профессиональная деятельность преподавателя системы высшего образования</li> </ul>
4	Психология высшего образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психология деятельности в аспекте обучения в вузе</li> <li>- психологические особенности развития личности студента вуза</li> <li>- особенности общения субъектов образовательного процесса в вузе</li> <li>- субъективное развитие студенческой группы</li> </ul>
5	Управление образовательными системами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- менеджмент в системе высшего образования</li> <li>- основы управления высшим образованием</li> </ul>



## Методы проведения патентных исследований

Целями изучения дисциплины «Методы проведения патентных исследований» является ознакомление обучающихся с действующим международным и российским законодательством, регулирующим патентные отношения и отношения, связанные с управлением патентованием, формирование представления о классификации результатов интеллектуальной деятельности и их правовой защите, овладение основными понятиями и терминами, действующими в патентном праве и основами документальной фиксации результатов творческой деятельности, формирование у обучающихся знаний и практических навыков проведения патентных исследований в различных информационных базах данных с оформлением отчётности и формулированием разделов описательной части.

Задачи освоения дисциплины (модуля): грамотное применение обучающимися теоретических и практических знаний в области формирования и введения в гражданский оборот объектов интеллектуальной собственности; квалифицированное употребление основной терминологии курса и знание теоретических проблем защиты объектов патентного права, ознакомление с основными нормативно-правовыми документами, регулирующими деятельность патентных органов, изучение методики проведения патентного поиска, отбора и аннотирования информации, систематизации и анализа полученной информации, формирование стратегии патентных исследований. Освоение цифровых сервисов Роспатента и информационных ресурсов Федерального института промышленной собственности, поисковую систему ВОИС PATENTSCOPE, отечественных и иностранных патентных баз и правил оформления отчётности, формулирования разделов описательной части при оформлении охранной документации на объект интеллектуальной собственности.

### Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Понимание промышленной собственности и авторского права. Основные термины и определения. Патенты на изобретение (полезную модель), свидетельства на объект РИД, оформление, процедура проверки, сроки действия, защита от недобросовестной конкуренции.	Промышленная собственность и авторское право. Основные термины и определения. Патенты на изобретение (полезную модель). Отличия объектов, условия и критерии патентоспособности. Оформление, состав заявки, процедура проведения проверки патентоспособности, защита. Международные соглашения в сфере охраны промышленной собственности. Интеллектуальная собственность применительно к интегральным микросхемам. Программы для ЭВМ. Регистрация места происхождения товара. Фирменные наименования. Географические указания. Оформление, процедура проверки, сроки действия, защита от недобросовестной конкуренции. Роль ВОИС и государственных органов в охране объектов интеллектуальной собственности.

2	Роль патентных исследований в обеспечении конкурентоспособности продукции. Основные виды патентных исследований. Поисковые информационные системы и патентные базы данных. Оформление результатов патентных исследований.	Основные понятия патентных исследований. Нормативно-правовая база патентных исследований. Поиск, отбор и аннотирование информации, систематизация и анализ отобранной информации. Международная патентная классификация о основные принципы построения систем классификации. Стратегия патентных исследований (разработка задания и регламента поиска). Цифровые сервисы Роспатента, информационные ресурсы на сайте ФИПС, поисковая система ВОИС PATENTSCOPE, патентная база данных Европейского патентного ведомства ESPACENET, прочие базы и патентные ландшафты. Оформление результатов патентных исследований.
---	---	---

### **Статистическая обработка экспериментальных данных**

Целью освоения дисциплины «Статистическая обработка экспериментальных данных» является приобретение теоретических знаний и практических навыков применения статистических методов обработки экспериментальных данных при проведении научного исследования

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- овладение навыками работы с источниками экспериментальных данных, поиска информации по полученному заданию, методами сбора, обобщения и систематизации экспериментальных данных, необходимых для проведения научного исследования;

- овладение навыками формирования и разработки системы показателей, отражающих уровень, тенденции и эффективность объекта исследования и методик их расчета;

- овладение навыками обоснованного применения статистической методологии в научных исследованиях, применения методов обработки массивов экспериментальных данных, выбора методов и средств решения задач исследования;

- овладение навыками разработки статистических моделей и прогнозирования развития исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере научного исследования, анализа, оценки и интерпретации полученных результатов, формулировки обоснованных выводов.

Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теоретические и методические основы выявления взаимосвязей и зависимостей изучаемых явлений и процессов	Теоретические и методологические основы статистического анализа взаимосвязей и зависимостей. Задачи и методы статистического изучения взаимосвязей и зависимостей. Формы и виды зависимостей. Теоретические и методологические основы формирования массива экспериментальных данных для достоверной статистической обработки. Определение параметров

		статистических регрессионных моделей, их интерпретация.
2	Построение и определение параметров статистической однофакторной регрессионной модели с применением прикладных статистических программ	<p>Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для оценки аналитической формы связи. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для определения параметров однофакторной регрессионной модели. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для оценки адекватности однофакторной регрессионной модели на основе определения средней ошибки аппроксимации. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для выбора наиболее аппроксимирующей однофакторной регрессионной модели. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для определения параметров статистической однофакторной регрессионной модели. Интерпретация результатов построения статистической однофакторной регрессионной модели.</p>
3	Построение и определение параметров статистической многофакторной регрессионной модели с применением прикладных статистических программ	<p>Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «корреляция» для отбора факторов, включаемых в статистическую многофакторную регрессионную модель. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «функция» «коррел» для отбора факторов, включаемых в статистическую многофакторную регрессионную модель. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для определения параметров статистической многофакторной регрессионной модели. Интерпретация результатов построения статистической многофакторной регрессионной модели.</p>
4	Определение стандартизованных показателей регрессии, методы их расчета с применением прикладных статистических программ и интерпретация.	<p>Теоретические и методологические основы определения стандартизованных показателей регрессии. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «описательная статистика» для определения стандартизованных показателей регрессии при статистической однофакторной регрессионной модели. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «однофакторный дисперсионный анализ» для определения стандартизованных показателей регрессии при статистической однофакторной регрессионной модели. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «описательная статистика» для</p>

		<p>определения стандартизованных показателей регрессии при статистической многофакторной регрессионной модели. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «однофакторный дисперсионный анализ» для определения стандартизованных показателей регрессии при статистической многофакторной регрессионной модели. Интерпретация результатов определения стандартизованных показателей регрессии.</p>
5	<p>Определение показателей тесноты и направления связи применением прикладных статистических программ</p>	<p>Теоретические и методологические основы определения показателей тесноты и направления связи. Виды показателей тесноты и направления связи. Методы расчета показателей тесноты и направления связи при различных (несгруппированных и сгруппированных) массивах экспериментальных данных. Интерпретация показателей тесноты и направления связи.</p> <p>Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «корреляция» для определения коэффициентов парной корреляции. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «функция» «коррел» для определения коэффициентов парной корреляции. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для определения коэффициентов парной и множественной корреляции и детерминации. Интерпретация результатов расчета коэффициентов парной и множественной корреляции и детерминации.</p>
6	<p>Оценка значимости статистических регрессионных моделей и показателей связи с применением прикладных статистических программ</p>	<p>Теоретические и методологические основы оценки значимости статистических регрессионных моделей и показателей связи при помощи критериев F-Фишера и t-Стьюдента. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для оценки значимости показателей тесноты связи при помощи критерия t-Стьюдента при однофакторной зависимости. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для оценки значимости показателей тесноты связи при помощи критерия t-Стьюдента при многофакторной зависимости. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для оценки значимости статистической однофакторной регрессионной модели при помощи критерия F-Фишера. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для оценки значимости статистической многофакторной регрессионной модели при помощи критерия F-Фишера.</p>

		Интерпретация результатов оценки значимости показателей тесноты связи и статистических регрессионных моделей.
7	Прогнозирование на основе корреляционно-регрессионного анализа	Теоретические и методологические основы статистического прогнозирования на основе регрессионных моделей. Условия и ограничения статистических прогнозов. Способы определения точечного прогноза на основе статистической однофакторной регрессионной модели. Интервальная оценка прогноза на основе статистической однофакторной регрессионной модели. Способы определения точечного прогноза на основе статистической многофакторной регрессионной модели. Интервальная оценка прогноза на основе статистической многофакторной регрессионной модели. Интерпретация результатов построения статистических прогнозов.
8	Выявление корреляционной связи качественных признаков	Теоретические и методологические основы применения статистических методов в оценке непараметрических связей и зависимостей между качественными признаками. Методика преобразования качественных признаков в количественное измерение. Виды непараметрических показателей связи. Методы расчета непараметрических показателей связи. Интерпретация непараметрических показателей связи.
9	Построение статистических трендовых моделей с применением прикладных статистических программ, оценка их устойчивости и прогнозирование на основе трендового анализа	Теоретические и методологические основы статистического трендового анализа. Задачи и методы статистического анализа тенденций явлений и процессов. Применение различных способов выявления основной тенденции на основе статистического трендового анализа, оценки устойчивости выявленной тенденции. Интерпретация результатов построения трендовых моделей. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для оценки аналитической формы статистической трендовой модели. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для определения параметров статистической трендовой модели. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для оценки адекватности статистической трендовой модели на основе определения средней ошибки аппроксимации. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для выбора наиболее аппроксимирующей статистической трендовой модели. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия»

		<p>для определения параметров статистической трендовой модели. Интерпретация результатов построения статистической трендовой модели.</p> <p>Теоретические и методологические основы статистического прогнозирования на основе трендовых моделей. Условия и ограничения статистических прогнозов. Способы определения точечного прогноза на основе статистической трендовой модели. Интервальная оценка прогноза на основе статистической трендовой модели. Интерпретация результатов построения статистических прогнозов.</p>
10	Выявление корреляционной зависимости во временных рядах с применением прикладных статистических программ	<p>Теоретические и методологические основы применения корреляционно-регрессионного анализа во временных рядах. Способы формирования массива экспериментальных данных для корреляционно-регрессионного анализа во временных рядах. Оценка автокорреляции уровней временного ряда и методы устранения автокорреляции. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для оценки аналитической формы связи во временных рядах. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для определения параметров однофакторной модели связи во временных рядах. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для оценки адекватности однофакторной модели связи на основе определения средней ошибки аппроксимации. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «мастер диаграмм» для выбора наиболее аппроксимирующей однофакторной модели связи. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для определения параметров статистической однофакторной модели связи во временных рядах. Интерпретация результатов построения однофакторной модели связи во временных рядах. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «корреляция» для отбора факторов, включаемых в статистическую многофакторную модель связи во временных рядах. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «функция» «коррел» для отбора факторов, включаемых в статистическую многофакторную модель связи во временных рядах. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для определения параметров статистической многофакторной модели связи во временных рядах.</p>

		<p>Интерпретация результатов построения многофакторной модели связи во временных рядах. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel для определения показателей тесноты и направления связи во временных рядах. Интерпретация показателей тесноты и направления связи во временных рядах. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для оценки значимости показателей тесноты связи при помощи критерия t-Стьюдента при однофакторной зависимости во временных рядах. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для оценки значимости показателей тесноты связи при помощи критерия t-Стьюдента при многофакторной зависимости во временных рядах. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для оценки значимости статистической однофакторной регрессионной модели во временных рядах при помощи критерия F-Фишера. Применение прикладных статистических программ Microsoft Excel инструмента «регрессия» для оценки значимости статистической многофакторной регрессионной модели во временных рядах при помощи критерия F-Фишера. Интерпретация результатов оценки значимости показателей тесноты связи и статистических регрессионных моделей во временных рядах. Теоретические и методологические основы статистического прогнозирования на основе моделей связи во временных рядах. Условия и ограничения статистических прогнозов. Способы определения точечного прогноза на основе статистической однофакторной регрессионной модели во временных рядах. Интервальная оценка прогноза на основе статистической однофакторной регрессионной модели во временных рядах. Способы определения точечного прогноза на основе статистической многофакторной регрессионной модели во временных рядах. Интервальная оценка прогноза на основе статистической многофакторной регрессионной модели во временных рядах. Интерпретация результатов построения статистических прогнозов.</p>
--	--	---