





|  |  |
| --- | --- |
| **1** **Цели** **освоения** **дисциплины** **(модуля)** | |
| Целями освоения дисциплины Б1.В.01 Систематизация и апробация научных исследований являются: усвоение теоретических и методических положений планирования, организации и проведения научных исследований, их апробации, формирование и развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по видам профессиональной деятельности в области экономики, охватывающей процессы идентификации, оценки и управления финансовыми, производственными, логистическими, маркетинговыми, техническими рисками в промышленности, банках, коммерции, страховых и инвестиционных компаниях, в федеральных, муниципальных и образовательных учреждениях, в информационной, проектно-экономической и научно-исследовательской сферах для обеспечения эффективного и устойчивого функционирования организаций, повышения их конкурентоспособности и кредитоспособности. | |
|  |  |
| **2** **Место** **дисциплины** **(модуля)** **в** **структуре** **образовательной** **программы** | |
| Дисциплина Систематизация и апробация научных исследований входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.  Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик: Философия, Концепции современного естествознания» | |
| современного естествознания, полученные в рамках подготовки направлений бакалавриата. | |
| Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик: | |
| Конкурентоспособность организации: риски и страхование | |
| Корпоративная экономика | |
| Рисковые аспекты глобальной экономики | |
| Сюрвей и андеррайтинг в страховании | |
| Риски и финансовый контроль в организации | |
| Проблемы прогнозирования риска | |
| Банковско-страховой бизнес | |
| Мировые валютные системы | |
| Риски крупных корпоративных структур | |
|  |  |
| **3** **Компетенции** **обучающегося,** **формируемые** **в** **результате** **освоения**  **дисциплины** **(модуля)** **и** **планируемые** **результаты** **обучения** | |
| В результате освоения дисциплины (модуля) «Систематизация и апробация научных исследований» обучающийся должен обладать следующими компетенциями: | |
|  |  |
| Структурный  элемент  компетенции | Планируемые результаты обучения |
| ПК-1 способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований | |
| Знать | – научные достижения и значимые результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;  – актуальные направления, возможности и перспективные направления исследования в области управления рисками и страхования;  – порядок формирования и разработки программы исследований. |

|  |  |
| --- | --- |
| Уметь | – обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;  – разбираться в соответствующих моделях и инструментах управления рисками и страхования;  –использовать аналитические инструменты, применяемые в современной исследовательской деятельности, в том числе, для подготовки магистерской диссертации, в конкретных экономических работах (публикациях), базовые знания в области управления рисками и страхования, усвоенные в процессе изучения данного курса. |
| Владеть | – культурой экономического мышления;  – способностью к аналитическому восприятию научных и публицистических текстов, навыками самостоятельной исследовательской работы;  – навыками работы с информационными источниками, научной литературой по экономической проблематике. |
| ПК-2 способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования | |
| Знать | – актуальность, научную и практическую значимость избранной темы научного исследования;  – особенности обоснования избранной темы научного исследования в области теории и методологии управления рисками и страхования. |
| Уметь | – обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;  – применять современные методологию и методы экономического анализа, современные программные продукты, позволяющие проанализировать эффективность управления рисками и страхования. |
| Владеть | – навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;  – методикой и методологией научных исследований в сфере управления рисками и страхования;  – методами теоретического обоснования результатов исследований. |
| ПК-4 способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада | |
| Знать |  основные определения и понятия, связанные с проведением научного исследования и апробацией его результатов;   основные методы и методологию исследований, используемых в экономике, формы и методы апробации результатов исследования;   основные методы и правила представления результатов проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада. |

|  |  |
| --- | --- |
| Уметь |  выделять основные элементы научной статьи или доклада;   применять полученные в ходе проведенного научного исследования результаты в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;   приобретать знания в области представления результатов проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада;  - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания. |
| Владеть |  практическими навыками использования элементов научного исследования на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;   способами демонстрации умения анализировать ситуацию в ходе научного исследования;   методами проведения научного исследования и апробации его результатов;   навыками и методиками обобщения результатов решения, принятого в результате научного исследования, экспериментальной деятельности;   способами оценивания значимости и практической пригодности полученных в ходе научного исследования результатов;   возможностью междисциплинарного применения результатов научного исследования;   основными методами исследования в области экономики, практическими умениями и навыками их использования;   профессиональным языком предметной области знания;   способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **4.** **Структура,** **объём** **и** **содержание** **дисциплины** **(модуля)** | | | | | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:  – контактная работа – 15,1 акад. часов:  – аудиторная – 15 акад. часов;  – внеаудиторная – 0,1 акад. часов  – самостоятельная работа – 92,9 акад. часов;  Форма аттестации - зачет | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Раздел/ тема  дисциплины | | Семестр | Аудиторная  контактная работа  (в акад. часах) | | | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной  работы | Форма текущего контроля успеваемости и  промежуточной аттестации | Код компетенции |
| Лек. | лаб.  зан. | практ. зан. |
| 1. Раздел 1: Наука и система научного знания | | |  | | | | | | |
| 1.1 Тема 1.1. Цели науки и научные исследования; система наук. Экономические науки, теоретические и экспериментальные исследования. Методология и логическая схема научных исследований. | | 1 |  |  | 1/1И | 16 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение творческих заданий | Собеседование, тестирование, проверка творческих заданий | ПК-1, ПК-2, ПК-4 |
| 1.2 Тема 1.2. Система экономического анализа и синтеза в научных исследованиях. Информационное обеспечение научных исследований. Экономико-математическое моделирование. | |  |  | 2/1И | 16,9 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение творческих заданий | Собеседование, тестирование, проверка творческих заданий | ПК-1, ПК-2, ПК-4 |
| Итого по разделу | | |  |  | 3/2И | 32,9 |  |  |  |
| 2. Раздел 2: Научная методология и апробация результатов научных исследований. | | |  | | | | | | |
| 2.1 Тема 2.1. Теоретические основы и методы экономической статистики, теории принятия решений, финансового анализа, управленческого анализа, исследования операций, эвристические методы, анализ ресурсов и производства, формирования и использования капитала. | | 1 |  |  | 8/8И | 40 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение аналитических заданий | Собеседование, тестирование, проверка индивидуальных заданий | ПК-1, ПК-2, ПК-4 |
| 2.2 Тема 2.2. Апробация научных исследований: аппроксимация зависимостей, адекватность, детерминация и автокорреляция, корреляционно-регрессионный анализ, детальная и официальная апробация результатов исследований; организационные основы современных научных исследований. | |  |  | 4/4И | 20 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение аналитических заданий | Собеседование, тестирование, проверка индивидуальных заданий | ПК-1, ПК-2, ПК-4 |
| Итого по разделу | | |  |  | 12/12И | 60 |  |  |  |
| Итого за семестр | | |  |  | 15/14И | 92,9 |  | зачёт |  |
| Итого по дисциплине | | |  |  | 15/14И | 92,9 |  | зачет | ПК-1,ПК- 2,ПК-4 |

|  |
| --- |
| **5** **Образовательные** **технологии** |
|  |
| Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий преподаваемой дисциплины Б1.В.01 Систематизация и апробация научных исследований используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.  При передаче необходимых теоретических знаний используются мультимедийные средства и технологии.  Для усвоения навыков обработки аналитической, теоретической и методической информации, проведения аналитических оценок, интерпретации полученных знаний предусмотрено проведение занятий в компьютерном классе и использование методов IT: справочно-правовых систем «Гарант», «Консультант+», работа с электронными таблицами MS Excel.  Для усвоения теоретических и методологических навыков исследования различных экономических систем, оценки страновых и региональных тенденций экономического развития предусмотрена работа с блоками официальной статистической информации, сводами информации в информационных порталах.  Для усвоения навыка владения современными методами и методологией оценки и анализа тенденций экономического развития, процессов и явлений на макроуровне, мезоуровне и микроуровне используется прием «мозгового штурма», индивидуального и обратного. Для улучшения усвоения обучающимися наиболее трудно воспринимаемых разделов дисциплины предусмотрены занятия, проводимые в интерактивных формах.  Для овладения навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения творческих заданий предусмотрена подготовка к практическим занятиям (обсуждениям результатов научной проработки материалов дисциплины и их теоретической и практической значимости), сообщениям, тестированию, решение контрольных задач, выполнение индивидуальных домашних заданий с их последующим представлением докладов, написанием рефератов. |
|  |
| **6** **Учебно-методическое** **обеспечение** **самостоятельной** **работы** **обучающихся** |
| Представлено в приложении 1. |
|  |
| **7** **Оценочные** **средства** **для** **проведения** **промежуточной** **аттестации** |
| Представлены в приложении 2. |
|  |
| **8** **Учебно-методическое** **и** **информационное** **обеспечение** **дисциплины** **(модуля)** |
| **а)** **Основная** **литература:** |
|
| 1. Мокий М.С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий; под ред. М.С. Мокия. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство "Юрайт", 2020. - 254 с. [Электронный ресурс]. Код доступа: <https://urait.ru/viewer/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-457487#page/2> (дата обращения: 01.09.2020).  2. Дрещинский В.А. Методология научных исследований: учебное пособие для вузов / В.А. Дрещинский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство "Юрайт", 2020. - 274 с. [Электронный ресурс]. Код доступа: <https://urait.ru/viewer/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-453548#page/2> (дата обращения: 01.09.2020). |
|  |
| **б)** **Дополнительная** **литература:** |
| 1. Афанасьев В.В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. - Москва: Издательство "Юрайт", 2020. - 154 с. [Электронный ресурс]. Код доступа: <https://urait.ru/viewer/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-453479#page/2> (дата обращения: 01.09.2020).. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. Байбородова Л.В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / Л.В. Байбородова, А.П. Чернявская. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство "Юрайт", 2020. - 221 с. [Электронный ресурс]. Код доступа: <https://urait.ru/viewer/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-452322#page/2> (дата обращения: 01.09.2020).  3. Лебедев С.А. Методология научного познания: учебное пособие для вузов / С.А. Лебедев. - Москва: Издательство "Юрайт", 2020. - 153 с. [Электронный ресурс]. Код доступа: <https://urait.ru/viewer/metodologiya-nauchnogo-poznaniya-451542#page/2> (дата обращения: 01.09.2020). | | | | | | | |
|  | |  |  |  | |  | |
| **в)** **Методические** **указания:** | | | | | | | |
| 1. Горелов, Н. А.  Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 365 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-03635-0. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/viewer/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-450489#page/1> (дата обращения: 01.09.2020)  2. Немцев, В. Н. Систематизация и апробация научных исследований : учебно-методическое пособие [для вузов] / В. Н. Немцев, М. Г.Абилова ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2019. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул.экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3809.pdf&show=dcatalogues/1/1529977/3809.pdf&view=true> <https://urait.ru/viewer/filosofiya-i-metodologiya-nauki-450517#page/1> (дата обращения: 01.09.2020) - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1515-2. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM;  3. Ушаков, Е. В.  Философия и методология науки : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 392 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-02637-5. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/viewer/filosofiya-i-metodologiya-nauki-450517#page/1> (дата обращения: 01.09.2020).. | | | | | | | |
|  | |  |  |  | |  | |
| **г)** **Программное** **обеспечение** **и** **Интернет-ресурсы:** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | |  |  |  | |  | |
| **Программное** **обеспечение** | | | | | | | |
|  | | Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии | |  | |
|  | | MS Windows 7 Professional(для классов) | Д-1227-18 от 08.10.2018 | 11.10.2021 | |  | |
|  | | MS Office 2007 Professional | № 135 от 17.09.2007 | бессрочно | |  | |
|  | | 7Zip | свободно распространяемое ПО | бессрочно | |  | |
|  | | FAR Manager | свободно распространяемое ПО | бессрочно | |  | |
|  | |  |  |  | |  | |
| **Профессиональные** **базы** **данных** **и** **информационные** **справочные** **системы** | | | | | | | |
|  | | Название курса | | | Ссылка |  | |
|  | | Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) | | | URL: https://elibrary.ru/project\_risc.asp |  | |
|  | |  | |
|  | | Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС» | | | https://dlib.eastview.com/ |  | |
|  | Поисковая система Академия Google (Google Scholar) | | | URL: https://scholar.google.ru/ |  |
|  | Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам | | | URL: http://window.edu.ru/ |  |
|  | Российская Государственная библиотека. Каталоги | | | https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/ |  |
|  | Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова | | | http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp |  |
|  | Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент | | | http://ecsocman.hse.ru/ |  |
|  | Университетская информационная система РОССИЯ | | | https://uisrussia.msu.ru |  |
|  | Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science» | | | http://webofscience.com |  |
|  | Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus» | | | http://scopus.com |  |
|  | Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals | | | http://link.springer.com/ |  |
|  | Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference | | | http://www.springer.com/references |  |
| **9** **Материально-техническое** **обеспечение** **дисциплины** **(модуля)** | | | | | |
|  |  | |  | |  |
| Материально-техническое обеспечение дисциплины включает: | | | | | |
| Тип и название аудитории Оснащение аудитории  Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.  Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.  Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.  Помещения для самостоятельной работы обучающихся Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета  Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий. | | | | | |
|

**Приложение 1**

**6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

По дисциплине Б1.В.01 Систематизация и апробация научных исследований предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение аналитических заданий, обсуждение научных методов и проблем на практических занятиях.

**Раздел 1: Наука и система научного знания**

Тема 1.1. Цели науки и научные исследования; система наук. Экономические науки, теоретические и экспериментальные исследования. Методология и логическая схема научных исследований.

***Вопросы для обсуждения (на практических занятиях).***

1 Генезис науки, наука и научная деятельность, ее цель и задачи.

2 Функционирование науки: методологические основы и структура научной деятельности, статическая и динамическая модели науки.

3 Научные подходы: системный, ситуационный, проектный, программно-целевой.

4 Научные парадигмы: вклад Я. Корнаи в развитие научной методологии.

5 Научные теории и концепции как существенный элемент научной методологии.

6 Научные проблемы и гипотезы.

7 Научная трактовка понятий критериев, ограничений и методов экономических исследований.

8 Системы фундаментальных и прикладных, теоретических и экспериментальных исследований в экономике.

9 Ключевые характеристики нормативного и позитивного подхода в экономической науке.

10 Объект, предмет, цель и задачи экономической науки.

11 Приоритеты и ориентиры в экономических исследованиях.

12 Язык науки и естественный язык: методологические проблемы изучения научного языка.

13 Построение, проверка и подтверждение гипотез как основа научной методологии.

***Тестовые задания.***

1 Виды познавательной деятельности человека:

а) философское познание;

б) религиозное познание;

в) научное познание;

г) художественное познание;

д) верны все ответы.

2 Наука – это:

а) деятельность по получению нового знания;

б) результат деятельности по получению нового знания;

в) сумма знаний, лежащих в основе научной картины мира;

г) верны все ответы.

3 Фундаментальные исследования в науке – это:

а) исследования, ориентированные на производство новых знаний независимо от их применения;

б) исследования, ориентированные на применение новых знаний для достижения практических целей;

в) исследования, ориентированные на создание новых отраслей науки и новых направлений научных исследований;

г) верны все ответы.

4 Научный подход, изучающий события реальной жизни с поддающимися проверке выводами:

а) нормативный подход;

б) позитивный подход;

в) системный подход;

г) верны все ответы.

5 Система принципов, способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе:

а) концепция;

б) методология;

в) методика;

г) парадигма;

д) гипотеза;

е) верны все ответы.

6 Основной вклад в развитие научной методологии внес:

а) Аристотель;

б) Платон;

в) Сократ;

г) Гегель;

д) Кант;

е) верны все ответы.

7 Предметом экономической науки является:

а) изучение исторического процесса возникновения, развития и смены экономических концепций;

б) изучение хозяйства, управления хозяйством, отношений между людьми, а также между людьми и окружающей средой, которые возникают в процессе производства, распределения, обмена, потребления продукта (услуг, благ);

в) формулировка и теоретический анализ исходных гипотез;

г) верны все ответы.

8 К числу научных подходов к экономических исследованиях относится:

а) программно-целевой;

б) ситуационный;

в) системный;

г) проектный;

д) верны все ответы.

9 Научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте и теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверной научной теорией или концепцией – это:

а) критерий;

б) приоритет;

в) альтернатива;

г) гипотеза;

д) ориентир;

е) верны все ответы.

10 Цель экономической науки:

а) изучение основных экономических течений в процессе их становления и развития;

б) углубление и расширение знаний по экономической теории;

в) расширение кругозора в области общих и специальных экономических наук;

г) повышение общей и экономической культуры человека;

д) верны все ответы.

11 Виды гипотез в науке:

а) общие гипотезы;

б) частные гипотезы;

в) ad hoc – гипотезы;

г) верны все ответы;

д) верны ответы а) и б);

е) верны ответы а) и в);

ж) верны ответы б) и в).

12 Методы научных исследований:

а) индукция;

б) дедукция;

в) абдукция;

г) верны все ответы.

***Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):***

1 Система научных исследований в экономике.

2 Закономерности и тенденции развития экономической мысли.

3 Методология как учение о системе принципов, способов организации и построения теоретической и практической деятельности.

4 Особенности формирования и применения нормативного подхода в экономической науке.

5 Особенности формирования и применения позитивного подхода в экономической науке.

6 Особенности формирования и применения системного подхода в экономической науке.

7 Научная парадигма и ее развитие в обозримой исторической ретроспективе.

8 Экономическая теория как форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях исследуемых экономических объектов, процессов и явлений.

9 Научная проблема как элементы методологии экономических исследований, ее проявления в различные исторические эпохи.

10 Основные этапы развития экономической науки и их особенности.

11 Соотношение эмпирического и теоретического уровней познания.

12 Сущность рационализма в науке.

13 Научные проблемы и проблемные ситуации в науке.

14 Верификация и фальсификация в науке.

15 Взгляды Т. Куна на понятие парадигмы научных исследований.

16 «Научное сообщество» и «Невидимый колледж» как элементы научной системы.

Тема 1.2. Система экономического анализа и синтеза в научных исследованиях. Информационное обеспечение научных исследований. Экономико-математическое моделирование.

***Вопросы для обсуждения (на практических занятиях).***

1 Формирование новой парадигмы научно-технического развития.

2 Междисциплинарные исследования: предметно-ориентированные и проблемно-ориентированные научные исследования.

3 Научные исследования как генератор новых наукоемких технологий в условиях перехода к V и VI технологическим укладам.

4 Научные исследования как основа перехода к цифровой экономике в XXI веке.

5 Информационные общество и общество знаний: от постиндустриального к информационному обществу.

6 Дисциплинарная наука и расщепление единой картины мира. Пути восстановления единой науки.

7 Редукционизм и элевационизм как методологические принципы современных научных исследований.

8. Цифровая экономика ХХI века и сущность информационного обеспечения исследований.

**Задание 1.** Используя методику АВС-анализа и XYZ-анализа провести объемно-стоимостное исследование поставок материалов в организацию и выделить наиболее важные потоки. Провести стоимостное ранжирование поставок и построить кумулятивную кривую плотности распределения исследуемой характеристики. Исходные данные сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – АВС-анализ данных о поставщиках организации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поставщики | Оборот,  тыс. руб. | Оборот, %  общего оборота | Оборот  кумулятивный, % |
| П – 8 | 56804 | 32,70 | 32,70 |
| П – 17 | 43622 | 25,11 | 57,81 |
| П – 21 | 42717 | 24,59 | 82,40 |
| П – 4 | 5815 | 3,35 | 85,75 |
| П – 13 | 4485 | 2,58 | 88,33 |
| П – 20 | 2939 | 1,70 | 90,03 |
| П – 24 | 2701 | 1,55 | 91,58 |
| П – 5 | 2540 | 1,46 | 93,04 |
| П – 18 | 2478 | 1,43 | 94,47 |
| П – 10 | 2259 | 1,30 | 95,77 |
| П – 28 | 2173 | 1,25 | 97,02 |
| П – 14 | 2066 | 1,19 | 98,21 |
| П – 26 | 437 | 0,25 | 98,46 |
| П – 1 | 371 | 0,21 | 98,67 |
| П – 19 | 333 | 0,19 | 98,86 |
| П – 15 | 298 | 0,17 | 99,03 |
| П – 7 | 276 | 0,16 | 99,19 |
| П – 11 | 240 | 0,14 | 99,33 |
| П – 22 | 222 | 0,13 | 99,46 |
| П – 16 | 218 | 0,13 | 99,59 |
| П – 27 | 135 | 0,08 | 99,67 |
| П – 2 | 113 | 0,07 | 99,74 |
| П – 6 | 104 | 0,06 | 99,80 |
| П – 23 | 102 | 0,06 | 99,86 |
| П – 9 | 76 | 0,04 | 99,90 |
| П – 25 | 72 | 0,04 | 99,94 |
| П – 12 | 60 | 0,03 | 99,97 |
| П – 3 | 52 | 0,03 | 100,00 |
| Сумма | 173708 | 100,00 | - |

Полученные результаты классификации поставщиков сводятся в таблицу 2.

Таблица 2 – Классификация поставщиков организации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категория  поставщиков | Доля в обороте,  % | Доля в общем числе  поставщиков, % |
| А | 82,40 | 10,71 |
| В | 15,81 | 32,14 |
| С | 1,79 | 57,15 |

Полученную методом АВС классификацию поставщиков организации следует также представить графически, что обеспечивает большую наглядность в представлении результатов исследований (рисунок 1).

Доля в числе поставщиков, %

0

Доля в обороте, %

82,40%

1,79%

15,81%

10,71%

32,14%

57,15%

**А**

**В**

**С**

Стоимостные группы

Рисунок 1 – Результаты АВС-анализа

поставщиков организации

Основная идея XYZ-анализа заключается в группировке исследуемых объектов по уровню однородности анализируемых параметров (по уровню коэффициента вариации). Алгоритм расчетов включает использование формул среднего значения параметров, среднеквадратического отклонения, вариации. Исходные данные и получаемые результаты для их анализа удобно сводить в специальную таблицу. Пример расчетов по методу XYZ представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Сведения XYZ-анализа данных о продажах товаров фирмой за первое полугодие

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Позиция | Значение показателей  по месяцам, тыс. шт. | | | | | |  |  |  | XYZ |
| Янв | Февр | Март | Апр | Май | Июнь |
| Товар 1 | 164 | 155 | 170 | 159 | 161 | 169 | 163,0 | 5.3 | 3% | X |
| Товар 2 | 271 | 238 | 321 | 256 | 292 | 248 | 271,0 | 28,2 | 10% | Y |
| Товар 3 | 75 | 27 | 124 | 36 | 141 | 99 | 90,7 | 42,8 | 47% | Z |
| Товар 4 | 64 | 50 | 44 | 91 | 49 | 114 | 68,7 | 25,6 | 37% | Z |
| Товар 5 | 352 | 404 | 371 | 390 | 405 | 366 | 381,3 | 19,8 | 5% | X |
| Товар 6 | 844 | 923 | 759 | 918 | 851 | 885 | 863,3 | 55,4 | 6% | X |
| Товар 7 | 522 | 714 | 548 | 486 | 668 | 525 | 577,2 | 99,8 | 17% | Y |
| Товар 8 | 480 | 399 | 462 | 510 | 488 | 447 | 464,3 | 35,3 | 8% | X |
| Товар 9 | 341 | 290 | 368 | 318 | 377 | 395 | 348,2 | 36,0 | 10% | Y |
| Товар 10 | 332 | 266 | 389 | 328 | 400 | 431 | 357,7 | 54,9 | 15% | Y |
| Товар 11 | 255 | 362 | 218 | 330 | 227 | 389 | 296,8 | 66,7 | 22% | Y |
| Товар 12 | 180 | 224 | 151 | 138 | 183 | 177 | 175,5 | 27,2 | 15% | Y |
| Товар 13 | 221 | 134 | 127 | 199 | 125 | 180 | 164,3 | 37,7 | 23% | Y |
| Товар 14 | 676 | 623 | 840 | 725 | 784 | 961 | 768,2 | 111,1 | 14% | Y |
| Товар 15 | 322 | 315 | 330 | 335 | 362 | 377 | 340,2 | 22,1 | 6% | X |
| Товар 16 | 255 | 127 | 96 | 249 | 288 | 104 | 186,5 | 79,0 | 42% | Z |
| Товар 17 | 883 | 920 | 891 | 852 | 877 | 922 | 890,8 | 24,4 | 3% | X |
| Товар 18 | 172 | 95 | 95 | 183 | 235 | 289 | 178,2 | 70,0 | 39% | Z |
| Товар 19 | 517 | 492 | 381 | 330 | 284 | 341 | 390,8 | 85,5 | 22% | Y |
| Товар 20 | 184 | 233 | 218 | 226 | 198 | 245 | 217,3 | 20,7 | 10% | Y |

Величина среднего арифметического значений параметров  позволяет определить наиболее вероятный уровень значения исследуемого параметра. Величина среднего квадратического отклонения  позволяет оценить меру рассеивания вариантов значений параметров относительно среднего арифметического. Коэффициент вариации  позволяет сравнить между собой стабильность значений параметров по нескольким исследуемым позициям, имеющим разные количественные характеристики.

В последней графе представленной таблицы 3 приведены результаты группировки исследуемых поставок товаров фирмы по величине коэффициента вариации . Выбранные границы групп часто используются в практике коммерческой деятельности. В рассматриваемом примере в группу X попадают товары с коэффициентом вариации менее 10%. В группу Y – попадают товары с коэффициентом вариации от 10 до 25%. В группу Z – попадают товары с коэффициентом вариации более 25%.

В исследованиях применяется совмещение (комбинирование) АВС-анализа и XYZ-анализа. Сначала проводится АВС-анализ исследуемых позиций за весь отчетный период. Затем проводится XYZ-анализ по тем же позициям и за тот же отчетный период, но отдельно по категориям А, В и С. После этого результаты совмещаются. При таком совмещении определяются 9 групп анализируемых позиций (таблица 4).

Таблица 4 – Группы анализируемых позиций с использованием методов АВС и XYZ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметры | X | Y | Z |
| A | AX | AY | AZ |
| B | BX | BY | BZ |
| C | CX | CY | CZ |

Позиции категорий А и В составляют основные расходы предприятия, им должно уделяться наибольшее внимание при анализе и планировании. Использование XYZ- анализа позволяет точнее настроить систему управления расходами. При этом объемы расходов групп АХ и ВХ имеют значительные величины и хорошо прогнозируются (стабильны). Позиции групп AY и BY имеют недостаточную стабильность при высоких уровнях значений. Позиции групп AZ и BZ при высоком уровне значений расходов отличаются низкой прогнозируемостью их конкретных значений. Позиции категории С могут составлять значительную часть расходов организации. Применение XYZ-анализа по позициям этой группы позволяет существенно сократить время на анализ, управление и контроль над расходами данной категории.

**Тесты:**

1 Какой вид исследований предполагает расчленение, разложение изучаемого объекта на отдельные элементы, составляющие части:

а) индукция;

б) дедукция;

в) абдукция;

г) анализ;

д) синтез.

2 Какой вид исследований предполагает соединение расчлененных элементов изучаемого объекта в единое целое:

а) индукция;

б) дедукция;

в) абдукция;

г) анализ;

д) синтез.

3 Основная цель экономического анализа:

а) повышение эффективности функционирования предприятий;

б) поиск резервов совершенствования деятельности организаций;

в) укрепление благосостояния собственников организации;

г) повышение устойчивости функционирования организации;

д) верны все ответы.

4 Основные принципы экономического анализа:

а) научность;

б) системность;

в) комплексность;

г) объективность;

д) конкретность;

е) верны все ответы.

5 Средние величины, используемые в системе экономических исследований:

а) простая средняя арифметическая;

б) среднемесячная взвешенная;

в) средняя геометрическая;

г) средняя хронологическая;

д) средняя гармоническая;

е) все ответы верны;

ж) нет правильного ответа.

6 В научных исследованиях – упрощение действительности и представление ее в абстрагированном виде с отсечением второстепенных и малозначащих деталей:

а) инструментарий исследования;

б) механизм исследования;

в) редукция;

г) моделирование;

д) абстракция;

е) нет правильного ответа.

7 Форма представления экономико-математических моделей:

а) графики;

б) диаграммы;

в) формулы;

г) таблицы;

д) все ответы верны;

е) нет правильного ответа.

***Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):***

1 Структуралистская концепция науки как попытка объединения статической и динамической модели.

2 Моделирование в науке. Экономико-математическое моделирование.

3 Различия неклассической науки и современной технонауки (на примере нанотехнологий).

4 Научно-технический прогресс в концепции устойчивого экономического развития.

5 Жесткие, гибкие и конвергентные технологии в современных научных исследованиях.

**Раздел 2: Научная методология и апробация результатов научных исследований.**

Тема 2.1. Теоретические основы и методы экономической статистики, теории принятия решений, финансового анализа, управленческого анализа, исследования операций, эвристические методы, анализ ресурсов и производства, формирования и использования капитала.

**Задание 2.** Используя методы маржинального анализа, разработать обоснованные управленческие решения промышленной компании по планированию и организации производства промышленной продукции. Необходимые исходные данные приведены в таблице 5. Для обоснования и подготовки краткосрочного управленческого решения по производству новой промышленной продукции необходимо определить:

* критическую точку (точку безубыточности) выпуска новой продукции при заданных условиях;
* объем выпуска и реализации новой продукции, обеспечивающий наибольшую годовую прибыль;
* объемы прибыли в планируемых условиях деятельности промышленного предприятия;
* объемы прибыли в оптимальных условиях деятельности промышленного предприятия;
* границы прибыльности бизнеса в условиях производства новой продукции.

Сделать выводы по работе и дать графическую интерпретацию полученных результатов расчетов.

Таблица 5 – Исходные показатели для анализа планируемого производства новой продукции в условиях промышленного предприятия

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | В а р и а н т ы | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 Цена продукции (включая НДС), руб./ед. | 2450 | 2500 | 2550 | 2600 | 2650 | 2700 |
| 2 Ставка НДС, % | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 3 Переменные затраты, руб./ед. | 1220 | 1270 | 1330 | 1360 | 1390 | 1710 |
| 4 Постоянные затраты, руб./год | 617800 | 625500 | 631000 | 635000 | 637500 | 639500 |
| 5 Предполагаемый годовой объем продаж, ед. | 925 | 948 | 978 | 1055 | 1065 | 1080 |
| 6 Оценка емкости рынка за предыдущий год (для всех вариантов), руб./год |  | | | | | |
| 7 Прогнозируемая емкость рынка на планируемый год, % | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 |
| 8 Прогноз емкости рынка имеет устойчивый характер на интервале планирования, ед. |  | | | | | |

В основу рассматриваемого метода управленческого анализа положено разделение производственных и внепроизводственных расходов на переменные и постоянные расходы в зависимости от изменения объемов производства, а также использование категории маржинального дохода. Маржинальный доход – это выручка предприятия за вычетом переменных издержек:

, (1)

где  - маржинальный доход предприятия, руб.;

 - объем выручки от реализации продукции, руб.;

 - расчетная сумма НДС по реализованной продукции, руб.;

 - переменные расходы (затраты) предприятия на производство и реализацию продукции, руб.

Удельный маржинальный доход (или маржинальный доход на единицу продукции) представляет собой разность между ценой единицы этой продукции и переменными затратами на нее:

, (2)

где  - удельный маржинальный доход, руб./ед.;

 - удельный объем реализации продукции, руб./ед.;

 - удельная величина расчетной суммы НДС по реализации единицы продукции, руб./ед.;

 - удельные переменные расходы на производство и реализацию продукции, руб./ед.

Таким образом, маржинальный доход предприятия включает не только прибыль, но и постоянные издержки (затраты, расходы).

В свою очередь, величина прибыли предприятия может быть выражена следующими формулами:

; (3)

, (4)

где  - общая прибыль от реализации продукции, руб.;

 - удельная прибыль от реализации продукции, руб./ед.;

 - постоянные расходы (затраты) на производство и реализацию продукции, руб.;

 - удельные постоянные расходы (затраты) на производство и реализацию продукции, руб./ед.

В свою очередь, объемы выручки и затрат предприятия можно представить с учетом объемов производства:

; (5)

, (6)

где  - цена единицы продукции, руб./ед.;

 - объем производства и реализации продукции, ед.

Отсюда, формулу (3) можно представить в виде

; (7)

, (8)

где  - общая сумма затрат (расходов) предприятия, руб.

В свою очередь

. (9)

С формулами (5) и (6) выражение (7) примет следующий вид:

. (10)

Хорошее представление о порядке образования маржинального дохода и прибыли предприятия дает схема, представленная на рисунке 2.

Объем производства

Выручка, затраты, прибыль

0

*Постоянные затраты*

*Переменные затраты*

*Общие затраты*

*Выручка*





**Зона убытков**

**Зона прибыли**

Рисунок 2 – Зависимость между прибылью, затратами и объемом производства

и реализации продукции

Очевидно, что при определенном объеме производства и реализации продукции  прибыль от реализации продукции оказывается равной нулю ( = 0), при этом оказываются равными выручка от реализации продукции () за вычетом НДС () и общих затрат (). Такой объем производства и реализации продукции предприятия называется точкой безубыточности ():

. (11)

На практике определение такой точки безубыточности позволяет оценить возможности организации безубыточного производства продукции определенного вида при заданных ценах, уровне постоянных и переменных затрат и разрабатывать обоснованные варианты управленческих решений.

В тех случаях, когда проводится маржинальный анализ по нескольким видам продукции, формулы (10) и (11) принимают вид:

, (12)

. (13)

На графике (рисунок 2) хорошо видны зона убытков и зона безубыточности бизнеса, что позволяет четко представить его возможности. К основным возможностям маржинального анализа относят следующие:

* определение безубыточного объема продаж (порога рентабельности, порога окупаемости издержек);
* определение зоны безопасности (безубыточности) бизнеса;
* определение необходимого объема продаж для получения заданной величины прибыли;
* определение критического уровня постоянных затрат при заданном уровне маржинального дохода;
* определение критической цены реализации при заданном объеме продаж (спроса) и уровне переменных и постоянных издержек.

С помощью метода маржинального анализа могут обосновываться и другие управленческие (проектные) решения: выбор вариантов изменения производства, технологий, ассортимента товаров, определение цены на новое изделие (работы, услуги), выбор вариантов установки оборудования, приобретения комплектующих деталей, оценка эффективности принятия дополнительного заказа и т.п.

**Тесты:**

1 Какой вид исследований предполагает расчленение, разложение изучаемого объекта на отдельные элементы, составляющие части:

а) индукция;

б) дедукция;

в) абдукция;

г) анализ;

д) синтез.

2 Какой вид исследований предполагает соединение расчлененных элементов изучаемого объекта в единое целое:

а) индукция;

б) дедукция;

в) абдукция;

г) анализ;

д) синтез.

3 Основная цель экономического анализа:

а) повышение эффективности функционирования предприятий;

б) поиск резервов совершенствования деятельности организаций;

в) укрепление благосостояния собственников организации;

г) повышение устойчивости функционирования организации;

д) верны все ответы.

4 Основные принципы экономического анализа:

а) научность;

б) системность;

в) комплексность;

г) объективность;

д) конкретность;

е) верны все ответы.

5 Средние величины, используемые в системе экономических исследований:

а) простая средняя арифметическая;

б) среднемесячная взвешенная;

в) средняя геометрическая;

г) средняя хронологическая;

д) средняя гармоническая;

е) все ответы верны;

ж) нет правильного ответа.

6 В научных исследованиях – упрощение действительности и представление ее в абстрагированном виде с отсечением второстепенных и малозначащих деталей:

а) инструментарий исследования;

б) механизм исследования;

в) редукция;

г) моделирование;

д) абстракция;

е) нет правильного ответа.

7 Форма представления экономико-математических моделей:

а) графики;

б) диаграммы;

в) формулы;

г) таблицы;

д) все ответы верны;

е) нет правильного ответа.

8 Процесс образования систем единиц совокупности, однородных в каком-либо существенном отношении, а также имеющих одинаковые или близкие значения систематизирующего признака:

а) индексация;

б) кластеризация;

в) группировка;

г) агрегирование;

д) нет правильного ответа.

9 Характеристики общности в стохастическом моделировании, применяемые для обработки расчетных данных:

а) середина интервала;

б) мода;

в) медиана;

г) все ответы верны.

10 Характеристики разброса значений в стохастическом моделировании, применяемые для обработки расчетных данных:

а) размах вариации;

б) среднее линейное отклонение;

в) дисперсия;

г) среднеквадратическое отклонение;

д) все ответы верны.

11 Научный метод установления связи различных данных исследования и измерения ее тесноты:

а) регрессионный анализ;

б) корреляционный анализ;

в) дисперсионный анализ;

г) факторный анализ;

д) кластерный анализ;

е) нет правильного ответа.

12 Научный метод установления аналитического выражения стохастической зависимости между исследуемыми признаками:

а) регрессионный анализ;

б) корреляционный анализ;

в) дисперсионный анализ;

г) факторный анализ;

д) кластерный анализ;

е) нет правильного ответа.

13 Научный метод многомерного анализа, предназначенный для группировки совокупности данных, элементы которой характеризуются многими признаками:

а) регрессионный анализ;

б) корреляционный анализ;

в) дисперсионный анализ;

г) факторный анализ;

д) кластерный анализ;

е) нет правильного ответа.

14 Статистический метод, позволяющий подтвердить или опровергнуть гипотезу о том, что две выборки данных относятся к одной генеральной совокупности:

а) регрессионный анализ;

б) корреляционный анализ;

в) дисперсионный анализ;

г) факторный анализ;

д) кластерный анализ;

е) нет правильного ответа.

***Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):***

ИДЗ 1: Используя данные управленческого учета промышленной компании и методику АВС-анализа и XYZ-анализа провести объемно-стоимостное исследование поставок материалов в организацию и выделить наиболее важные потоки. Провести стоимостное ранжирование поставок и построить кумулятивную кривую плотности распределения исследуемой характеристики.

ИДЗ 2: Используя данные управленческого учета промышленной компании и методику маржинального анализа провести исследование вопросов планирования и организации производства промышленной продукции (точка безубыточности, объем выпуска и реализации новой продукции, обеспечивающий наибольшую годовую прибыль, объемы прибыли в планируемых условиях деятельности, объемы прибыли в оптимальных условиях деятельности, границы прибыльности бизнеса).

ИДЗ 3: Оценить уровень влияния отдельных *факторов* на уровень собираемости налогов в условиях районной ИФНС РФ (*результативный показатель* – объем налогов, уплаченных плательщиками в течение календарного года) с применением *метода цепных подстановок*, используя следующую детерминированную факторную модель:

,

где  - объем уплаченных налогов в течение календарного года, руб.;

 - задолженность по уплате налогов на начало года, руб.;

- объем начисленных налоговых платежей в течение календарного года, руб.;

 - задолженность по уплате налогов на конец года, руб.

Необходимые исходные данные для решения задачи представлены сведениями по работе условного объекта анализа – межрайонной ИФНС РФ за период, охватывающий два календарных года. Все налогоплательщики, поставленные на учет, по критериям товарооборота, прибыли и численности занятых разбиты на три основные категории в соответствии с методикой АВС-анализа. По указанным категориям необходимо произвести расчеты и сделать выводы о силе влияния факторов на показатель объема уплаченных за календарный год налогов, который характеризует уровень их собираемости.

ИДЗ 4: Компания по производству синтетических моющих средств разрабатывает управленческое решение о производстве и отпуске продукции в торговую сеть. Среди прочих рассматривается вариант с изготовлением изделий  и , для производства которых требуются компоненты , , , .Необходимо определить оптимальные годовые объемы производства и реализации этих изделий в розничную сеть, используя метод линейного программирования. В качестве критерия оптимальности выбрать объем прибыли от поставок моющих средств в розничную сеть. Произвести расчет и дать его графическую интерпретацию.

Предлагается для условий задачи сформировать следующую экономико-математическую модель для конкретных расчетов:

;

;

,

где  и  - отпускная цена за одну упаковку, соответственно, изделий  и  (без НДС), руб./ед.;

 и  - удельные издержки производства в расчете на одну упаковку, соответственно, изделий  и , руб./ед.;

 и  - оптимальные годовые объемы производства упаковок, соответственно, изделий  и , ед.;

 - максимально возможный объем производства моющих средств марок  и (производственная мощность компании), ед.;

 - максимально возможный объем финансирования производства изделий  и для компании (собственные и заемные средства), руб./год.

Тема 2.2. Апробация научных исследований: аппроксимация зависимостей, адекватность, детерминация и автокорреляция, корреляционно-регрессионный анализ, детальная и официальная апробация результатов исследований; организационные основы современных научных исследований.

***Вопросы для обсуждения (на практических занятиях).***

1 Моделирование как метод научных исследований: экономико-математические модели, аддитивные, мультипликативные и кратные модели.

2 Регрессионно-корреляционный анализ и аппроксимация стохастических зависимостей случайных величин в научном исследовании.

3 Адекватность, детерминация и автокорреляция зависимостей, дисперсионный анализ в научном исследовании.

4 Детальная и официальная апробация результатов научных исследований.

5 Организационные основы современных научных исследований.

6 Публикации научных исследований: периодические издания, сборники трудов, монографии.

7 Официальная апробация результатов научных исследований: конференции, симпозиумы, семинары.

8 Детальная апробация результатов научных исследований на примере конкретного экономического объекта.

8 Научно-исследовательская деятельность: научные проблемы, научные программы, гранты.

9 Информационно-коммуникационные технологии в современной научно-исследовательской деятельности: системы подготовки, сбора, обработки и анализа данных.

***Тестовые задания.***

1 Тип экономико-математической модели, в которой связи между факторами выражены знаками сложения (вычитания):

а) аддитивная модель;

б) мультипликативная модель;

в) кратная модель;

г) нет правильного ответа.

2 Тип экономико-математической модели, в которой связи между факторами выражены знаками умножения (деления):

а) аддитивная модель;

б) мультипликативная модель;

в) кратная модель;

г) нет правильного ответа.

3 Тип экономико-математической модели, в которой связи между факторами выражены как знаками сложения (вычитания), так и знаками умножения (деления):

а) аддитивная модель;

б) мультипликативная модель;

в) кратная модель;

г) нет правильного ответа.

4 Укажите тип апробации результатов научных исследований, проводимой в конкретных условиях предприятия, организации, учреждения:

а) официальная апробация;

б) детальная апробация;

в) оба ответа верны;

г) нет правильного ответа.

5 Укажите тип апробации результатов научных исследований, проводимой в условиях научно-теоретического семинара:

а) официальная апробация;

б) детальная апробация;

в) оба ответа верны;

г) нет правильного ответа.

6 Укажите тип апробации результатов научных исследований, проводимой в условиях научной или научно-практической конференции:

а) официальная апробация;

б) детальная апробация;

в) оба ответа верны;

г) нет правильного ответа.

7 Укажите тип апробации результатов научных исследований, проводимой в условиях или научно-технической выставки:

а) официальная апробация;

б) детальная апробация;

в) оба ответа верны;

г) нет правильного ответа.

8 Укажите параметры официального сообщения на научной конференции:

а) гипотеза;

б) критерий;

в) ограничения;

г) модель;

д) механизм;

е) инструментарий;

ж) все ответы верны.

***Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):***

1 Система научных исследований в экономике.

2 Методы и методики научных исследований в экономике.

3 Моделирование как метод научных исследований: формализация модели и проверка на адекватность.

4 Методика регрессионно-корреляционного анализа и порядок аппроксимации стохастических зависимостей.

5 Сущность и содержание дисперсионного анализа, детерминация и автокорреляция зависимостей.

6 Публикационные параметры научных исследований: Российский индекс научного цитирования, системы рецензирования ВАК РФ, Scopus, Web of Science.

7 Публикационная активность исследователя: индекс Хирша.

8 Публикационные параметры научных изданий: Impact-фактор.

9 Структура научной статьи в периодических изданиях: актуальность темы работы, объект, предмет, цели и задачи, методика и методология, анализ результатов.

10 Организация научно-исследовательских разработок в рамках научного гранта.

11 Возможности современных IT-технологий в системе научных исследований и официальном представлении их результатов.

# Приложение 2

# 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

| Структурный элемент  компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
| --- | --- | --- |
| **ПК-1 – способность обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований** | | |
| Знать | научные достижения и значимые результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;  актуальные направления, возможности и перспективные направления исследования в области управления рисками и страхования;  порядок формирования и разработки программы исследований. | Перечень теоретических вопросов к зачету: 1 Генезис науки, наука и научная деятельность, ее цель и задачи.  2 Функционирование науки: методологические основы и структура научной деятельности, статическая и динамическая модели науки.  3 Научные подходы: системный, ситуационный, проектный, программно-целевой.  4 Научные парадигмы: вклад Я. Корнаи в развитие научной методологии.  5 Научные теории и концепции как существенный элемент научной методологии.  6 Научные проблемы и гипотезы.  7 Научная трактовка понятий критериев, ограничений и методов экономических исследований.  8 Системы фундаментальных и прикладных, теоретических и экспериментальных исследований в экономике.  9 Ключевые характеристики нормативного и позитивного подхода в экономической науке.  10 Объект, предмет, цель и задачи экономической науки.  11 Приоритеты и ориентиры в экономических исследованиях.  12 Язык науки и естественный язык: методологические проблемы изучения научного языка.  13 Построение, проверка и подтверждение гипотез как основа научной методологии.  14 Формирование новой парадигмы научно-технического развития. |
| Уметь | обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;  разбираться в соответствующих моделях и инструментах управления рисками и страхования;  использовать аналитические инструменты, применяемые в современной исследовательской деятельности, в том числе, для подготовки магистерской диссертации, в конкретных экономических работах (публикациях), базовые знания в области управления рисками и страхования, усвоенные в процессе изучения данного курса. | ***Примерные практические задания для зачета:***  Используя методы маржинального анализа, разработать обоснованные управленческие решения промышленной компании по планированию и организации производства промышленной продукции. Необходимые исходные данные приведены в таблице 1.  Таблица 1 – Исходные показатели для анализа планируемого производства новой продукции в условиях промышленного предприятия   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Наименование показателей | В а р и а н т ы | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 1 Цена продукции (включая НДС), руб./ед. |  |  |  |  |  |  | | 2 Ставка НДС, % |  |  |  |  |  |  | | 3 Переменные затраты, руб./ед. |  |  |  |  |  |  | | 4 Постоянные затраты, руб./год |  |  |  |  |  |  | | 5 Предполагаемый годовой объем продаж, ед. |  |  |  |  |  |  | | 6 Оценка емкости рынка за предыдущий год (для всех вариантов), руб./год |  | | | | | | | 7 Прогнозируемая емкость рынка на планируемый год, % |  |  |  |  |  |  | | 8 Прогноз емкости рынка имеет устойчивый характер на интервале планирования, ед. |  | | | | | |   Для обоснования и подготовки краткосрочного управленческого решения по производству новой промышленной продукции необходимо определить:   * критическую точку (точку безубыточности) выпуска новой продукции при заданных условиях; * объем выпуска и реализации новой продукции, обеспечивающий наибольшую годовую прибыль; * объемы прибыли в планируемых условиях деятельности промышленного предприятия; * объемы прибыли в оптимальных условиях деятельности промышленного предприятия; * границы прибыльности бизнеса в условиях производства новой продукции.   Сделать выводы по работе и дать графическую интерпретацию полученных результатов расчетов. |
| Владеть | * культурой экономического мышления; * способностью к аналитическому восприятию научных и публицистических текстов, навыками самостоятельной исследовательской работы; * навыками работы с информационными источниками, научной литературой по экономической проблематике. | ***Примерные творческие задания для зачета:***  1 Система научных исследований в экономике.  2 Закономерности и тенденции развития экономической мысли.  3 Методология как учение о системе принципов, способов организации и построения теоретической и практической деятельности.  4 Особенности формирования и применения нормативного подхода в экономической науке.  5 Особенности формирования и применения позитивного подхода в экономической науке.  6 Особенности формирования и применения системного подхода в экономической науке.  7 Научная парадигма и ее развитие в обозримой исторической ретроспективе.  8 Экономическая теория как форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях исследуемых экономических объектов, процессов и явлений.  9 Научная проблема как элементы методологии экономических исследований, ее проявления в различные исторические эпохи.  10 Основные этапы развития экономической науки и их особенности. |
| **ПК-2 – способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования** | | |
| Знать | актуальность, научную и практическую значимость избранной темы научного исследования;  особенности обоснования избранной темы научного исследования в области теории и методологии управления рисками и страхования. | Перечень теоретических вопросов к зачету: 1 Междисциплинарные исследования: предметно-ориентированные и проблемно-ориентированные научные исследования.  2 Научные исследования как генератор новых наукоемких технологий в условиях перехода к V и VI технологическим укладам.  3 Научные исследования как основа перехода к цифровой экономике в XXI веке.  4 Информационные общество и общество знаний: от постиндустриального к информационному обществу.  5 Дисциплинарная наука и расщепление единой картины мира. Пути восстановления единой науки.  6 Редукционизм и элевационизм как методологические принципы современных научных исследований.  7 Моделирование как метод научных исследований: экономико-математические модели, аддитивные, мультипликативные и кратные модели.  8 Регрессионно-корреляционный анализ и аппроксимация стохастических зависимостей случайных величин в научном исследовании.  9 Адекватность, детерминация и автокорреляция зависимостей, дисперсионный анализ в научном исследовании. |
| Уметь | обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;  применять современные методологию и методы экономического анализа, современные программные продукты, позволяющие проанализировать эффективность управления рисками и страхования. | ***Примерные практические задания для зачета***  Используя методику АВС-анализа и XYZ-анализа провести объемно-стоимостное исследование поставок материалов в организацию и выделить наиболее важные потоки. Провести стоимостное ранжирование поставок и построить кумулятивную кривую плотности распределения исследуемой характеристики. Исходные данные сведены в таблицу 1.  Таблица 1 – АВС-анализ данных о поставщиках организации   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Поставщики | Оборот,  тыс. руб. | Оборот, %  общего оборота | Оборот  кумулятивный, % | | П – 8 |  |  |  | | П – 17 |  |  |  | | П – 21 |  |  |  | | П – 4 |  |  |  | | П – 13 |  |  |  | | П – 20 |  |  |  | | П – 24 |  |  |  | | П – 5 |  |  |  | | П – 18 |  |  |  | | П – 10 |  |  |  | | П – 28 |  |  |  | | П – 14 |  |  |  | | П – 26 |  |  |  | | П – 1 |  |  |  | | П – 19 |  |  |  | | П – 15 |  |  |  | | П – 7 |  |  |  | | П – 11 |  |  |  | | П – 22 |  |  |  | | П – 16 |  |  |  | | П – 27 |  |  |  | | П – 2 |  |  |  | | П – 6 |  |  |  | | П – 23 |  |  |  | | П – 9 |  |  |  | | П – 25 |  |  |  | | П – 12 |  |  |  | | П – 3 |  |  |  | | Сумма |  |  |  |   Полученные результаты классификации поставщиков сводятся в таблицу 2.  Таблица 2 – Классификация поставщиков организации   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Категория  поставщиков | Доля в обороте,  % | Доля в общем числе  поставщиков, % | | А |  |  | | В |  |  | | С |  |  |   Основная идея XYZ-анализа заключается в группировке исследуемых объектов по уровню однородности анализируемых параметров (по уровню коэффициента вариации). Алгоритм расчетов включает использование формул среднего значения параметров, среднеквадратического отклонения, вариации. Исходные данные и получаемые результаты для их анализа удобно сводить в специальную таблицу. Пример расчетов по методу XYZ представлен в таблице 3.  Таблица 3 – Сведения XYZ-анализа данных о продажах товаров фирмой за первое полугодие   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Позиция | Значение показателей  по месяцам, тыс. шт. | | | | | |  |  |  | XYZ | | Янв | Февр | Март | Апр | Май | Июнь | | Товар 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | Товар 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   Величина среднего арифметического значений параметров  позволяет определить наиболее вероятный уровень значения исследуемого параметра. Величина среднего квадратического отклонения  позволяет оценить меру рассеивания вариантов значений параметров относительно среднего арифметического. Коэффициент вариации  позволяет сравнить между собой стабильность значений параметров по нескольким исследуемым позициям, имеющим разные количественные характеристики.  В последней графе представленной таблицы 3 приведены результаты группировки исследуемых поставок товаров фирмы по величине коэффициента вариации . Выбранные границы групп часто используются в практике коммерческой деятельности. В рассматриваемом примере в группу X попадают товары с коэффициентом вариации менее 10%. В группу Y – попадают товары с коэффициентом вариации от 10 до 25%. В группу Z – попадают товары с коэффициентом вариации более 25%.  В исследованиях применяется совмещение (комбинирование) АВС-анализа и XYZ-анализа. Сначала проводится АВС-анализ исследуемых позиций за весь отчетный период. Затем проводится XYZ-анализ по тем же позициям и за тот же отчетный период, но отдельно по категориям А, В и С. После этого результаты совмещаются. При таком совмещении определяются 9 групп анализируемых позиций (таблица 4).  Таблица 4 – Группы анализируемых позиций с использованием методов АВС и XYZ   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Параметры | X | Y | Z | | A | AX | AY | AZ | | B | BX | BY | BZ | | C | CX | CY | CZ |   Позиции категорий А и В составляют основные расходы предприятия, им должно уделяться наибольшее внимание при анализе и планировании. Использование XYZ- анализа позволяет точнее настроить систему управления расходами. При этом объемы расходов групп АХ и ВХ имеют значительные величины и хорошо прогнозируются (стабильны). Позиции групп AY и BY имеют недостаточную стабильность при высоких уровнях значений. Позиции групп AZ и BZ при высоком уровне значений расходов отличаются низкой прогнозируемостью их конкретных значений. Позиции категории С могут составлять значительную часть расходов организации. Применение XYZ-анализа по позициям этой группы позволяет существенно сократить время на анализ, управление и контроль над расходами данной категории. |
| Владеть | * навыками самостоятельной научно-исследовательской работы; * методикой и методологией научных исследований в сфере управления рисками и страхования; * методами теоретического обоснования результатов исследований. | ***Примерные творческие задания для зачета:***  1 Соотношение эмпирического и теоретического уровней познания.  2 Сущность рационализма в науке.  3 Научные проблемы и проблемные ситуации в науке.  4 Верификация и фальсификация в науке.  5 Взгляды Т. Куна на понятие парадигмы научных исследований.  6 «Научное сообщество» и «Невидимый колледж» как элементы научной системы.  7 Структуралистская концепция науки как попытка объединения статической и динамической модели.  8 Моделирование в науке. Экономико-математическое моделирование.  9 Различия неклассической науки и современной технонауки (на примере нанотехнологий).  10 Научно-технический прогресс в концепции устойчивого экономического развития.  11 Жесткие, гибкие и конвергентные технологии в современных научных исследованиях. |
| **ПК-4 – способность представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада** | | |
| Знать | * основные определения и понятия, связанные с проведением научного исследования и апробацией его результатов; * основные методы и методологию исследований, используемых в экономике, формы и методы апробации результатов исследования; * основные методы и правила представления результатов проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада. | Перечень теоретических вопросов к зачету: 1 Детальная и официальная апробация результатов научных исследований.  2 Организационные основы современных научных исследований.  3 Публикации научных исследований: периодические издания, сборники трудов, монографии.  4 Официальная апробация результатов научных исследований: конференции, симпозиумы, семинары.  5 Детальная апробация результатов научных исследований на примере конкретного экономического объекта.  6 Научно-исследовательская деятельность: научные проблемы, научные программы, гранты.  7 Информационно-коммуникационные технологии в современной научно-исследовательской деятельности: системы подготовки, сбора, обработки и анализа данных. |
| Уметь | * выделять основные элементы научной статьи или доклада; * применять полученные в ходе проведенного научного исследования результаты в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; * приобретать знания в области представления результатов проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада; * корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания. | ***Примерные практические задания для зачета:***  Задание № 1: Оценить уровень влияния отдельных *факторов* на уровень собираемости налогов в условиях районной ИФНС РФ (*результативный показатель* – объем налогов, уплаченных плательщиками в течение календарного года) с применением *метода цепных подстановок*, используя следующую детерминированную факторную модель:  ,  где  - объем уплаченных налогов в течение календарного года, руб.;  - задолженность по уплате налогов на начало года, руб.;  - объем начисленных налоговых платежей в течение календарного года, руб.;  - задолженность по уплате налогов на конец года, руб.  Необходимые исходные данные для решения задачи представлены сведениями по работе условного объекта анализа – межрайонной ИФНС РФ за период, охватывающий два календарных года. Все налогоплательщики, поставленные на учет, по критериям товарооборота, прибыли и численности занятых разбиты на три основные категории в соответствии с методикой АВС-анализа. По указанным категориям необходимо произвести расчеты и сделать выводы о силе влияния факторов на показатель объема уплаченных за календарный год налогов, который характеризует уровень их собираемости.  Задание № 2: Компания по производству синтетических моющих средств разрабатывает управленческое решение о производстве и отпуске продукции в торговую сеть. Среди прочих рассматривается вариант с изготовлением изделий  и , для производства которых требуются компоненты , , , .Необходимо определить оптимальные годовые объемы производства и реализации этих изделий в розничную сеть, используя метод линейного программирования. В качестве критерия оптимальности выбрать объем прибыли от поставок моющих средств в розничную сеть. Произвести расчет и дать его графическую интерпретацию. Предлагается для условий задачи сформировать следующую экономико-математическую модель для конкретных расчетов:  ;  ;  ,  где  и  - отпускная цена за одну упаковку, соответственно, изделий  и  (без НДС), руб./ед.;  и  - удельные издержки производства в расчете на одну упаковку, соответственно, изделий  и , руб./ед.;  и  - оптимальные годовые объемы производства упаковок, соответственно, изделий  и , ед.;  - максимально возможный объем производства моющих средств марок  и (производственная мощность компании), ед.;  - максимально возможный объем финансирования производства изделий  и для компании (собственные и заемные средства), руб./год. |
| Владеть | * практическими навыками использования элементов научного исследования на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике; * способами демонстрации умения анализировать ситуацию в ходе научного исследования; * методами проведения научного исследования и апробации его результатов; * навыками и методиками обобщения результатов решения, принятого в результате научного исследования, экспериментальной деятельности; * способами оценивания значимости и практической пригодности полученных в ходе научного исследования результатов; * возможностью междисциплинарного применения результатов научного исследования; * основными методами исследования в области экономики, практическими умениями и навыками их использования; * профессиональным языком предметной области знания; * способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. | ***Примерные творческие задания для зачета:***  1 Система научных исследований в экономике.  2 Методы и методики научных исследований в экономике.  3 Моделирование как метод научных исследований: формализация модели и проверка на адекватность.  4 Методика регрессионно-корреляционного анализа и порядок аппроксимации стохастических зависимостей.  5 Сущность и содержание дисперсионного анализа, детерминация и автокорреляция зависимостей.  6 Публикационные параметры научных исследований: Российский индекс научного цитирования, системы рецензирования ВАК РФ, Scopus, Web of Science.  7 Публикационная активность исследователя: индекс Хирша.  8 Публикационные параметры научных изданий: Impact-фактор.  9 Структура научной статьи в периодических изданиях: актуальность темы работы, объект, предмет, цели и задачи, методика и методология, анализ результатов.  10 Организация научно-исследовательских разработок в рамках научного гранта.  11 Возможности современных IT-технологий в системе научных исследований и официальном представлении их результатов.  12 Соотношение эмпирического и теоретического уровней познания.  13 Сущность рационализма в науке.  14 Научные проблемы и проблемные ситуации в науке.  15 Верификация и фальсификация в науке.  16 Взгляды Т. Куна на понятие парадигмы научных исследований.  17 «Научное сообщество» и «Невидимый колледж» как элементы научной системы.  18 Структуралистская концепция науки как попытка объединения статической и динамической модели.  19 Моделирование в науке. Экономико-математическое моделирование.  20 Различия неклассической науки и современной технонауки (на примере нанотехнологий).  21 Научно-технический прогресс в концепции устойчивого экономического развития.  22 Жесткие, гибкие и конвергентные технологии в современных научных исследованиях. |

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.В.01 Систематизация и апробация научных исследований включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, практические и творческие задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме по билетам для зачета, каждый из которых включает 1 теоретический вопрос и 1 практическое задание.

Для проведения **зачета** предусмотрен следующий перечень вопросов:

1. Наука и научная деятельность. Цели и задачи науки, научные исследования.
2. Система наук. Фундаментальные и прикладные исследования. Дифференциация и интеграция научных исследований.
3. Экономические науки и научные специальности, Научные школы.
4. Теоретические и экспериментальные исследования. Тематика и направления научных исследований.
5. Методология как логическая схема научных исследований. Научные исследования в экономике.
6. Научные подходы: системный, ситуационный.
7. Научные подходы: нормативный, позитивный.
8. Научные подходы: функциональный, статистический.
9. Научные подходы: проектный, сетевой.
10. Научные парадигмы: механицизм, квантовая логика, марковские и немарковские процессы.
11. Теория как система основных идей в отрасли знаний. Экономические теории.
12. Научная проблема и научная гипотеза как элементы методологии исследований. Научная концепция.
13. Критерии научного исследования как мерила оценки и комплексные показатели.
14. Альтернативы как варианты научных исследований и их формулировка.
15. Приоритеты как акценты в деятельности объекта исследования и способ конкретизации альтернатив.
16. Ориентиры научного исследования как качественно воспринимаемые и количественно определенные параметры, квалифицируемые по степени соотнесения с перспективами объекта исследования.
17. Ограничения научного исследования как рамки, лимиты, правила, нормы, стандарты. Математическое выражение системы ограничений.
18. Методы и методики научного исследования. Средства и инструменты исследования.
19. Синтез абдукции, индукции и дедукции в научном исследовании.
20. Методологические и методические основы экономического анализа и его информационное обеспечение.
21. Возможности классических экономико-математических методов анализа в современных научных исследованиях.
22. Роль методов экономической статистики в методологическом обеспечении научных исследований.
23. Роль методов финансового анализа в методологическом обеспечении научных исследований.
24. Сущность и перспективы применения методов ресурсного анализа в научных исследованиях.
25. Экономико-математическое моделирование и аппроксимация зависимостей. Корреляционно-регрессионный анализ.
26. Детальная апробация исследований: проверка моделей на адекватность, детерминация и автокорреляция.
27. Официальная апробация исследований: научный доклад (отчет), тезисы доклада, научная статья, монография, методическое пособие, диссертация, автореферат.
28. Проектирование и внедрение научных разработок на практике.
29. Патентование результатов исследований и разработок. Возможности формирования интеллектуального капитала современных организаций.
30. Организационные основы научных исследований: научный семинар, научная конференция, научный съезд (конгресс), симпозиум, тематические чтения.

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

* на оценку **«зачтено»** – магистрант должен показать, по крайней мере, пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач.
* на оценку **«не зачтено»** – магистрант не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.