

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.01.01 – История и философия науки

**Автор:** Доктор философских наук, профессор, профессор кафедры журналистики и медиакоммуникаций Г. Г. Филиппов

### **Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

### **Цель освоения дисциплины:**

Сформировать знания

методов критического анализа и оценки современных научных достижений, методов проектирования комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, этических норм в профессиональной деятельности, способов планирования задач собственного профессионального и личностного развития

### **План курса:**

#### **Тема № 1. Наука: её сущность, причины возникновения, основные стадии исторического развития.**

Место и статус дисциплины в рамках образовательной программы. Задачи изучения дисциплины и предполагаемые результаты. Методологическое значение знаний по истории и философии науки для проведения конкретных исследований в отраслевых науках.

Оптимальные методы и приёмы изучения дисциплины. Необходимость широкого использования эмпирического и теоретического материала сопредельных наук, в том числе естественных, для овладения данной дисциплиной.

Наука как сложное общественное явление.

Наука как отрасль духовного производства. Специфика научного познания и его продукта. Детерминированность обществом возникновения и развития науки.

Структура науки. Наука как система достоверных знаний, Наука как сфера деятельности. Наука как социальный институт.

Основные концепции возникновения науки. Типичные аргументы в пользу той или иной концепции. Следствия в понимании роли науки в зависимости от принимаемой концепции.

Роль ученых в жизни общества. Значение научного знания для сферы управленческой деятельности. Проблема практического применения научного знания в управлении общественными процессами. Теоретическое и фактическое соотношение научного знания, политических интересов и моральных норм.

Возникновение науки и основные стадии её эволюции.

Возникновение элементов научного знания в раннерабовладельческих обществах и в государствах азиатского способа производства. Взаимосвязь здравого смысла, практических сведений и эмпирических данных с первыми теоретическими обобщениями. Общественная потребность в научных знаниях и её практическая реализация в Древнем мире.

Классификация этапов развития науки. Критерии классификации. Хронологический критерий эпох развития науки.

Характерные черты античной науки, науки Нового времени, науки Новейшего времени. Связь науки и научной картины мира.

### **Тема № 2. Античная наука и философия.**

Предыстория науки как натурфилософия.

Синкретичный характер картины мира в античную эпоху. Объективная необходимость систематизации накопленных эмпирических знаний для практических нужд и для перехода от мифологического мировоззрения к философскому мировоззрению.

Натурфилософские концепции античной философии как попытки создания научной картины мира.

Характерные черты античной науки и её достижения. Практическая направленность античной науки. Войны как фактор стимуляции развития научного знания и научного подхода в управлении.

Основные школы в античной философии и их влияние на формирование научных знаний в понимании природы, общества и человека.

### **Тема № 3. Научное знание в эпоху Средневековья.**

Отношение христианской церкви к античной культуре и науке в эпоху Средневековья. Деформация наследия Аристотеля в средневековой теологии и философии.

Превращенные формы существования научного знания во времена Средневековья (схоластика, алхимия, астрология, нумерология, мистика и пр.). Философия как прибежище научного знания и научного анализа. Основные школы средневековой философии (патристика, схоластика, реализм и номинализм).

Первые университеты в Западной Европе и их роль в предыстории науки. Академические свободы и их значение для развития научного мышления.

Изобретение книгопечатания и его роль в формировании науки как социального института и как системы теоретического знания. Первые научные журналы и первые научные организации. Особенности противостояния науки и религии в философском аспекте (деизм).

### **Тема № 4. Научное знание в эпоху Возрождения.**

Социально-экономические предпосылки эпохи Возрождения. Развитие городов, торговли, мореплавания как основа формирования новых социальных слоев общества. Заинтересованных в расширении прав и свобод активной предпринимательской деятельности и освобождения от диктата церкви. Тенденция свободомыслия и её проявление в искусстве, литературе, поэзии и музыке.

Переход от мировоззренческой геоцентрической парадигмы к антропоцентрической. Восстановление авторитета античной культуры и науки. Открытия Леонардо да Винчи, Николая Коперника, Иоганна Кеплера и Галилео Галилея как основа формирования новой картины мира.

Связь Итальянского Ренессанса с Реформацией в Западной Европе.

Социально-политические теории и доктрины и гуманизм новых мировоззренческих тенденций.

Борьба католической церкви с развивающейся наукой.

### **Тема № 5. Становление науки в европейской культуре нового времени.**

Формирование науки как социального института в новое время. Превращение университетов в научные центры. Государственная организация науки, способы финансирования научных исследований и научных учреждений. Становление организационных форм науки. Формирование систем научных коммуникаций.

Первоначальное капиталистическое накопление как предпосылка становления опытной науки в национальных масштабах. Ф.Бэкон как основоположник и идеолог

опытной науки. Метод индукции как метод эмпирического и теоретического исследования.

Рационализм Р.Декарта и его роль в развитии науки. Метод дедукции как метод теоретического познания.

Скептицизм Д.Юма как фактор методологического подхода в научном исследовании. Проблема соотношения достоверности и правдоподобности в научном познании.

Роль И.Канта в анализе способности человеческого разума к достижению истинного знания. Соотношение агностицизма и скептицизма.

Философия Г.Гегеля как законченная система натурфилософии; её значение для понимания сущности науки и для классификации наук. Диалектический метод Г.Гегеля как фундаментальная методология естественных и общественных наук.

Кризис натурфилософии и начало разделения наук на отраслевые, прикладные, фундаментальные. Проблема самостоятельности существования предмета философии и сущности философии как отрасли научного знания.

### **Тема № 6. Развитие научного знания и научной методологии в Новейшее время.**

Окончательное становление науки как социального института в Новейшее время. Революция в физике в начале XX века и открытие новой области физической реальности. Философское значение открытий законов термодинамики, квантовой механики, генетики и математики. Практическое воплощение новых научных достижений в повседневную жизнь общества.

Научно-техническая революция середины XX века и её влияние на социум. Наука и проблема войны и мира, социальной структуры общества, образа жизни человеческих масс.

Достижения общественных наук и их роль в процессах управления социальными системами. Теория и практика социальных наук в современном мире.

Амбивалентный характер научного знания в современную эпоху.

### **Тема № 7. Наука и научные революции в XX веке. Роль методологии в эволюции науки.**

Характерные черты науки в XX веке. Научные открытия, механизм их происхождения, практика применения, философское истолкование. Революции в науке, смена парадигм, формирование новых функций науки. Превращение науки в главную производительную силу общества и в фактор социальной регуляции.

Философия науки с позиций основных философских направлений XX века: современный позитивизм, экзистенциализм, неотомизм, марксизм.

Проблема классификации наук: подходы и решения. Методологическое значение классификации наук для решения конкретных проблем исследований в отраслевых частных науках.

Постмодернистское толкование науки как отрасли знания и составной части культуры. Проблема «включённости» субъекта познания в процесс познания и в объект познания в сфере социально-гуманитарных наук.

Эвристическая роль философии в развитии современных научных теорий.

### **Тема № 8. Начало становления научного знания.**

Основные концепции возникновения науки: причины и условия. Связь науки с материальной жизнью общества. Связь науки с политической и духовной жизнью общества. Предпосылки возникновения научного знания в Древнем мире.

Натурфилософия как первая наука, её роль в систематизации эмпирических знаний и теоретическом анализе практического опыта и обобщающих идей и концепций. Преодоление мифологических представлений о мире средствами философского анализа.

Кризис натурфилософии и формирование научных картин мира. Современные представления о взаимосвязи философии и частных наук.

## **Тема № 9. Общество и наука: сущность общества и закономерности его развития, место и роль науки в жизни общества.**

Современные представления о сущности общества, о его структуре и закономерностях развития. Место науки как сложного общественного явления. Закономерности развития общества и закономерности эволюции науки.

Уровень развития общества и структура науки.

Наука как социальный институт, как система достоверных знаний и как специфическая деятельность. Науковедение ( наука о науке) о существенных показателях развития науки и эффективности деятельности ученых. Проблема оценочных показателей уровня развития науки, вклада учёных фундаментальных и прикладных наук в достижениях профильных наук.

Диалектика взаимодействия науки и общества. Политика и наука. Идеология и наука. Наука и антинаука.

Управление как сфера практического применения научных знаний и методов.

Управление наукой и саморегуляция науки.

## **Тема № 10. Структура научного познания и структура науки.**

Специфика научного познания, его отличие от других видов познания (обыденного, практического, морального, художественного, религиозного, правового и пр.). Истина, заблуждение, ложь в научном познании. Наука и антинаука в современном мире.

Уровни и формы научного познания. Взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней познания. Формы эмпирического познания. Формы теоретического познания. Соотношение научного факта и реального события. Соотношение истинности и наглядности в научной теории.

Методы научного познания на эмпирическом уровне. Методы научного познания на теоретическом уровне. Соотношение философской методологии, общенаучных методов и специальных методов научного исследования.

Программа научного исследования: постановка проблемы, логика построения, этапы, методика и технология, анализ и трактовка результатов. Критерии проверки полученного знания на истинность (правдоподобие и достоверность). Проблема «включённости» субъекта в процессе социально-гуманитарного исследования.

Философская методология и конкретные науки. Философские понятия, принципы, законы и категории как элементы метатеории частных отраслевых наук. Философские положения как инструмент формирования новых научных теорий.

Философские парадигмы и стили научного мышления.

## **Тема № 11. Методы научного познания.**

Понятие метода. Виды методов. Соотношение метода и теории. Структура научного метода исследования.

Механизм применения метода в научном исследовании: методика, техника, процедура. Анализ результатов и их интерпретация.

Методы получения эмпирического знания: описание, опыт, измерение, наблюдение, отчасти эксперимент.

Методы получения теоретического знания: эксперимент, гипотеза, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование, экстраполяция, гипотетико-дедуктивный метод и т.д.

Интуиция и её роль в продуцировании нового знания.

## **Тема № 12. Научное исследование: сущность, структура, методики и процедура.**

Научное исследование как основной вид деятельности ученого. Виды научных исследований: по источнику инициации, по профилю деятельности, по задачам, по сферам науки.

Разработка программы научного исследования по содержанию, по форме, по структуре.

Научная проблема как исходная основа научного исследования. Виды научных проблем. Способы постановки проблемы. Требования к содержанию проблемы.

Формирование гипотез исследования. Требования к научной гипотезе.. Способы постановки гипотез. Виды гипотез. Возможности проверки гипотез.

Разработка рабочей концепции исследования. Использование для этого философских инструментов.

Подготовка на основе принятой методологии методик сбора эмпирического материала и его теоретического анализа.

Процедуры научного исследования, их роль в достоверности получаемых результатов.

Специфика научных исследований в общественных науках.

**Тема № 13. Наука и культура, роль социально-гуманитарного знания в развитии общества.**

Понятие культуры: сущность, основные характеристики, дискуссионные аспекты. Культура как матрица воспроизводства данного типа общества в его эволюции.

Наука как особый элемент культуры: институциональный, духовный, организационный. Взаимосвязь культуры и науки в историческом развитии общества.

Закономерности развития науки и эволюции культуры. Модерн и постмодерн в культуре и в науке.

Роль технических наук в материальной жизни общества.

Функции социальных наук в политической и духовной сферах общественной жизни.

Гуманитарные знания и художественная культура.

Наука и искусство: историческая взаимосвязь, союз и противоборство на социальном и индивидуальном уровне.

Специфика давления политики на науку и на культуру.

**Тема № 14. Современные философские проблемы профильных отраслей общественных наук.**

Метатеория отраслевой конкретной науки: сущность, состав, парадигмы, пределы конструктивности методологических рекомендаций. Типичность философских вопросов конкретных отраслевых наук.

Философские ориентиры и принципы как система координат научного поиска. Влияние философской позиции исследователя на постановку проблемы исследования, на выбор гипотез исследования, на выбор методов исследования, на формирование концептуальных основ исследования. Варианты методологии исследования в зависимости от принятой философской позиции. Основные виды методологических подходов: системный подход, диалектический метод, метафизический метод, структурно-функциональный метод, генетический метод, сравнительно-исторический метод, плюралистический подход.

Проблемы обеспечения достоверности результатов научных исследований: методические, технологические, организационные, психологические.

Сравнительный анализ эффективности применения различных философских подходов в научных исследованиях.

Идеологическое влияние на научные исследования.

Роль философии в обеспечении эффективности социального управления.

**Тема № 15. Философские проблемы единства и развития социально-гуманитарного знания.**

Концепция социального знания: истоки, смысл, трактовка специфики по отношению к естественнонаучному знанию, критерии выделения социальных наук из всей совокупности наук. Социальный интерес и социальное знание. Диалектика взаимодействия познающего субъекта и познаваемого социального объекта.

Возможности и пределы формализации социального знания. Возможности и пределы использования метода эксперимента в научных исследованиях. Возможности и пределы использования математических и естественнонаучных методов и методик в научных исследованиях.

Влияние субъективного фактора на стохастический характер социальных законов и закономерностей.

Художественная культура как источник социального знания.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации дисциплины «История и философия науки» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости Очная // Заочная
Тема 1	-----
Тема 2	контрольная работа // контрольная работа
Тема 3	контрольная работа // контрольная работа
Тема 4	-----
Тема 5	контрольная работа // контрольная работа
Тема 6	-----
Тема 7	-----
Тема 8	Устный опрос // Устный опрос
Тема 9	-----
Тема 10	-----
Тема 11	Устный опрос // Устный опрос
Тема 12	-----
Тема 13	Устный опрос // Устный опрос
Тема 14	Реферат// Реферат
Тема 15	-----

Экзамен проводится с применением следующих методов (средств) :устный ответ

### **Основная литература:**

1. Зеленов, Лев Александрович. История и философия науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. А. Зеленов, А. А. Владимиров, В. А. Щуров. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - М. : Флинта [и др.], 2011. - 472 с.  
<http://idp.nwipa.ru:2228/product.php?productid=23507&cat=1>

2. Никитич, Людмила Алексеевна. История и философия науки [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Л. А. Никитич. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011.

3. Новиков, Александр Михайлович. Методология научного исследования : [учеб.-метод. пособие] / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. - Изд. стер. - М. : УРСС, 2014. - 270 с.

4. Огородников, Владимир Петрович. История и философия науки : учеб. пособие для аспирантов / В. П. Огородников. - СПб.[и др.] : Питер, 2011. – 365 с.

5. Философия философии : Тексты философии : [учеб. пособие] / сост. В. Кузнецов. - М. : Акад. Проект, 2012. - 347 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.Б.2 – Иностранный язык

**Автор:**

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь**Форма обучения:** очная, заочная**Цель освоения дисциплины:**

Сформировать способность  
использовать современные методы и технологии научной коммуникации на  
государственном и иностранном языках.

**План курса:****Раздел.1. Грамматика.**

Видовременная система английского глагола; (Действительный залог, страдательный залог)  
Модальные глаголы в 1 и 2 значениях;  
Правила согласования времен, косвенный вопрос, глаголы говорения  
Словообразование  
Сложное предложение.  
Типы придаточных предложений.  
Союзная и бессоюзная связь.  
Эмфатические конструкции

**Раздел 2.Общепрофессиональные темы.**

Система высшего образования в англоязычных странах.  
Академическое сообщество  
Методики исследовательской деятельности  
Принципы эффективной профессиональной коммуникации  
Типы коммуникации  
Вербальная коммуникация  
Невербальная коммуникация

**Раздел 3. Профессиональные темы: профессиональная устная коммуникация.**

Презентация по теме исследования  
Интервью  
Научное сообщение  
Научная дискуссия  
Обсуждение научного проекта  
Проект научного исследования  
Письменное деловое общение. Типы деловой переписки и документации. Правила  
составления и оформления научной документации Эссе. Научная статья

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации дисциплины Б1.Б.2 «Иностранный язык» используются  
следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:  
устный опрос, тестирование, презентация  
Экзамен проводится в устной форме.

**Основная литература:**

1. Александрова, Лариса Ивановна. Write effectively = Пишем эффективно [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие по письменной практике для студентов педагог. вузов (специальность (033200) – "Иностранный язык") / Л. И. Александрова. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - М. : Флинта [и др.], 2016. - 184 с.

2. Вдовичев, Алексей Владимирович. Английский язык для магистрантов и аспирантов = English for Graduate and Postgraduate Students [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Вдовичев, Н. Г. Оловникова. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - М. : Флинта [и др.], 2015. - 171 с.

3. Michael McCarthy, Felicity O'Dell. Academic Vocabulary in Use. – Cambridge University Press, 2014 – 176с.

4. Edward de Chazal & Louis Rogers. Oxford EAP. A Course in English for Academic Purposes. Intermediate/B1+– Oxford University Press, 2013 – 222с.

5. Michael Vince. Macmillan English Grammar in Context. Intermediate – Macmillan, 2012 – 232с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01.01** Специальная дисциплина (Управление в социальных и экономических системах), кандидатский экзамен

**Автор:** Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

#### **Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

Сформировать способность

использовать методы системного анализа при решении задач исследования в области профессиональной деятельности, формулировать оптимизационные задачи, выбирать методы их решения, формировать алгоритмы и средства решения оптимизационных задач для исследуемой предметной области, оценивать состояние исследуемой проблемы, наличие публикаций по объекту и предмету исследования, с учетом системного подхода к исследованию, использования методов системного анализа, формализации и постановки задач системного анализа, разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, к критическому анализу и оценке современных научных достижений с помощью системного подхода, проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения

Сформировать умение

решать задачи научного исследования на базе системного анализа, использования современных инфокоммуникационных технологий, методов и технологий, владеть основными методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности систем, владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, задач оптимизации



## **План курса:**

### **Тема 1 Определение понятия «система». Свойства систем**

Определения системы. Свойства систем. Закономерности функционирования и развития систем. Классификация систем. Примеры систем. Системы управления. Большие системы. Сложные системы. Примеры сложных систем. Основные категории систем.

Предпосылки возникновения системного анализа, несоответствие технологических возможностей и методов управления. Цели и задачи системного анализа. Теоретические основы и методы системного анализа. Системный подход. Системные проблемы и их особенности. Системный анализ как методология принятия решений при проектировании и управлении сложными системами.

### **Тема 2 Системы и процессы управления. Методы и виды управления**

Понятие управления. Аксиомы управления. Кибернетический подход к управлению. Цели управления. Эффективность управления. Виды управления. Методы управления. Цикл управления. Структура системы с управлением. Объект управления. Управляющая система. Система связи. Основные группы функций системы управления. Примеры системы управления. Автоматические и автоматизированные системы управления. Пути совершенствования систем с управлением.

Понятие устойчивости системы. Виды устойчивости. Критерии устойчивости. Понятие катастрофы. Понятие особенности, сборки и складки. Бифуркация. Странный аттрактор.

Управление в информационных системах. Свод знаний. Практики по управлению. Разделение руководства и управления. Серия стандартов СОВИТ. Модель процессов СОВИТ. Бизнес-цели и ИТ-цели. Их взаимосвязь. Перечень стандартов, взаимодействующих с СОВИТ. Библиотека ИТЛ. Инструменты для предоставления услуг ИТ. IT service management (ITSM). Предоставление ИТ-услуг.

### **Тема 3 Показатели и критерии эффективности управления**

Понятие шкалы. Виды и классификация шкал. Качественные и количественные шкалы. Функция полезности. Понятие качества и эффективности. Показатели качества и эффективности. Эффективность управления. Оптимальное управление. Критерий эффективности. Многокритериальная задача анализа качества, эффективности системы. Множество Парето. Поверхности (кривые) безразличия. Методы решения многокритериальных задач исследования качества (эффективности) систем. Свертка частных критериев эффективности. Метод главного показателя. Метод последовательных уступок. Примеры решения задач оценки эффективности, качества и надежности сложных систем.

### **Тема 4 Модели и моделирование систем и процессов управления**

Элементы теории подобия. Виды подобия. Косвенное подобие. Понятие модели системы. Свойства моделей. Классификация моделей систем. Моделирование систем. Математические модели. Шкала формализации. Аналитические модели. Статистические модели. Имитационное моделирование. Свойства имитационных моделей. Модель «черный ящик». Модели состава и структуры. Функциональные модели. Уровни моделирования. Иерархическое описание систем. Методы и модели прогнозирования.

### **Тема 5. Экспертные методы системного анализа**

Общая характеристика экспертных методов анализа. Понятие экспертизы, экспертной группы. Определение состава экспертной группы. Требования к экспертам. Примеры процедур экспертного опроса. Классификация методов экспертного опроса. Языки формализации. Обработка и интерпретация результатов экспертизы. Непосредственное оценивание альтернативы. Оценивание альтернатив с помощью ранговой шкалы. Процедуры попарного сравнения альтернатив. Методы иерархического оценивания альтернатив. Метод анализа иерархий. Метод аналитических сетей.

## **Тема 6. Статистические модели. Модели многомерной статистики**

Определение статистических моделей. Функциональная, корреляционная и статистическая зависимости. Параметрическая и непараметрическая статистика. Основные понятия теории оценок и свойства оценок (несмещенность, состоятельность, асимптотическая нормальность, эффективность). Методы многомерной статистики. Корреляционный анализ. Отсеивающий эксперимент. Линейные модели. Обобщенные линейные модели. Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ. Определяющие контрасты. Линейные уравнения регрессии. Исходные предположения классической модели и ее матричная запись. Оценка параметров методом наименьших квадратов (МНК). Свойства МНК-оценок параметров. Теорема Гаусса-Маркова. Редукция данных. Метод главных компонент. Факторный анализ.

Задачи предобработки данных. Очистка данных. Оценка качества данных. Заполнение пропущенных данных. Аномальные и предельные данные. Использование ящичной диаграммы. Выявление дубликатов и противоречий. Трансформация данных. Квантование. Сэмплинг. Разведочный Анализ данных и машинное обучение. Решение задач предобработки и очистки данных в R. Понятие бустрепа, кросс-выборки.

Средства многомерной статистики. SPSS, R-studio. Сравнительный анализ Phyton, R. Средства статистической обработки данных. Общая характеристика языка R. Графические средства языка. Среда моделирования R Studio. Объекты языка, типы данных. Создание набора данных. Решение задач статистического анализа в R.

## **Тема 6. Жизненный цикл информационных систем**

Понятие жизненного цикла системы. Модели жизненного цикла. Проект. Свойства проекта. Классификация проектов. Участники проекта. Субъекты проектного управления. Объекты проектного управления. Процессы управления. Определение жизненного цикла проекта. Модели жизненного цикла программного обеспечения. Организация выполнения проекта.

## **Тема 7. Управление проектированием информационных систем**

Стандарты по управлению проектами. Свод знаний по управлению проектами. Организация проектирования информационных систем. Заинтересованные стороны проекта. Команда проекта. Организационные структуры. Процессы управления проектами. Стандартизация проектирования. Содержание опытно-конструкторской работы. Этапы проектирования информационных систем. Техническое задание на проект. Примеры технологий разработки программного обеспечения. Управление содержанием. Управление сроками. Управление рисками проекта. Управление качеством. Система менеджмента качества.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего
---------------	-------------------------

	контроля успеваемости
Тема 1. Определение понятия система. Свойства систем	Тест
Тема 2. Системный подход и системный анализ	Тест, задание, реферат
Тема 3. Показатели и критерии эффективности систем	Тест, задание, реферат
Тема 4 Модели и моделирование систем	Тест, задание, реферат
Тема 5. Экспертные методы системного анализа	Тест, задание, реферат
Тема 6. Статистические модели. Модели многомерной статистики	Тест, задание, реферат, контрольная работа
Тема 7. Жизненный цикл информационных систем	Тест, задание, реферат
Тема 8. Управление проектированием информационных систем	Тест, задание, реферат

Экзамен проводится в компьютерном классе. Экзамен производится в устной форме в соответствии с программой кандидатского экзамена по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах». Для подготовки к экзамену используется паспорт специальности и программа-минимум по специальности. К экзамену аспирант готовит реферат в соответствии с темой своего диссертационного исследования.

### Основная литература:

1. Анфилатов, В. С. Системный анализ в управлении : учеб. пособие для вузов, рек. М-вом образования Рос. Федерации / В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин. - М. : Финансы и статистика, 2009. - 367 с. <https://e.lanbook.com/book/5308#authors>
2. Волкова, Виолетта Николаевна. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 462 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/7057E48D-241E-4EF2-B636-5C84E4F678AC#page/1>
3. Заграновская А.В. Теория систем и системный анализ в экономике [Электронный ресурс]. – М.:Юрайт, 2018. -266с.
4. Кориков, Анатолий Михайлович. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие [для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и др. эконом. специальностям] : соответствует Федер. гос. образовательному стандарту 3-го поколения / А. М. Кориков, С. Н. Павлов [Электронный ресурс]. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 287 с.
5. Миркин, Борис Григорьевич. Введение в анализ данных [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по инженерно-техн., естественно- науч. и экон. направлениям и специальностям] / Б. Г. Миркин ; Нац. исслед. ун-т Высш. шк. экономики. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 174 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/46A41F93-BC46-401C-A30E-27COFB60B9DE>

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.02 Актуальные вопросы и проблемы информатики и вычислительной техники

**Автор:** Кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры Бизнес-информатики Шарабаева Любовь Юрьевна

### Код и наименование направления подготовки, профиля:

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

**Цель освоения дисциплины:**

Сформировать способность

владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности, владеть культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

Сформировать умение

представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.

**План курса:**

**Тема 1. Общий анализ современных проблем информатики и вычислительной техники**

Тенденции развития технического обеспечения автоматизированных систем. Архитектура вычислительных систем и распределенные вычислительные системы; стандарты открытых систем. Распределенная обработка информации; развитие вычислительных сетей и телекоммуникаций; информационная безопасность. Решение проблемы эффективного использования ресурсов в IT-отрасли. Проблемы интеллектуальной собственности.

**Тема 2. Классификация прикладных задач в области информационных технологий и особенности построения информационных систем, ориентированных на их решение**

Классификация современных информационных систем и технологий. Проблема организации хранения данных и пути ее решения. Проблема создания инженерной инфраструктуры современных информационных систем и пути ее решения. Проблема разработки дружелюбных интерфейсных решений.

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Общий анализ современных проблем информатики и вычислительной техники	Эссе
Тема 2. Классификация прикладных задач в области информационных технологий и особенности построения информационных систем, ориентированных на их решение	Задание, тестирование

Зачет проводится в компьютерном классе. Во время зачета проверяется этап освоения компетенций ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.1.

**Основная литература:**

1. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. —

М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/62828.html>

2. Управление жизненным циклом информационных систем: монография / Е.П. Зараменских. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 270 с.

3. Проектное управление в сфере информационных технологий/ В.И. Грекул, Н.В. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013 – 336 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.В.01.04 Современные методы исследования и информационно-коммуникативные технологии

**Автор:** Старший преподаватель кафедры Бизнес-информатики Лычагина Елена Борисовна

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

**Цель освоения дисциплины:**

Сформировать способность

к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности, объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.

Сформировать умение владеть

методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности, элементами культуры научного исследования на базе использования современных инфокоммуникационных технологий.

**План курса:**

**Тема 1. Математические основы обработки данных**

Основные понятия теории вероятностей и математической статистики. Шкалы измерений. Параметрические и непараметрические методы. Описательные статистики. Разведочный анализ. Очистка и предобработка данных. Пропуски и аномалии. Повторные выборки. Ресамплинг. Понятие бутстрепа. Частотный анализ. Графические методы анализа. Ящичная диаграмма. Гистограмма. Корреляционный и регрессионный анализ. Проверка статистических гипотез. Инструменты статистического анализа современных программных продуктов. STATISTICA, SPSS, Excel, Deductor

**Тема 2. Методы многомерной статистики**

Методы регрессионного анализа. Парная регрессия. Линейные и нелинейные модели. Множественная регрессия. Оценка качества моделей. Сравнение средних. Однофакторный дисперсионный анализ. Многофакторный анализ. Планы экспериментов.

Снижение размерности задачи. Метод главных компонент. Факторный анализ. Понятие фактора и главной компоненты. Определение числа главных компонент. Регрессия на главные компоненты.

### Тема 3. Методы машинного обучения и интеллектуального анализа данных

Понятие машинного обучения. Организация машинного обучения. Обучение с учителем и обучение без учителя. Кластерный анализ. Иерархический кластерный анализ. Метод k-средних. Задачи классификации. Метод ближнего соседа. Наивный байесовский классификатор. Деревья решений. Использование нейронных сетей для решения задач классификации. Логистическая регрессия. Сравнение результатов классификации различными методами. Оценка качества задач классификации. Таблица сопряженности. Использование статистических пакетов, пакетов бизнес-аналитики для решения задач анализа данных.

#### Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Математические основы обработки данных	Устный опрос, тест
Методы многомерной статистики	Устный опрос, задание
Методы машинного обучения и интеллектуального анализа данных	Устный опрос, тест, курсовой проект

Зачет проводится в компьютерном классе в устной форме. Во время зачета проверяется уровень знаний по дисциплине «Современные методы исследования и информационно-коммуникативные технологии», а также уровень умений решать учебные задачи анализа данных с использованием программных приложений. К зачету должны решить задания по всем темам учебной дисциплины. Результаты решения задач могут быть использованы при решении практической задачи в соответствии с имеемым перечнем задач. Пример задач приведен в программе.

Во время зачета проверяется этап освоения компетенций ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-5.1.

#### Основная литература:

1. Воронова, Л. И. Machine Learning: регрессионные методы интеллектуального анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. И. Воронова, В. И. Воронов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2018. — 82 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81325.html>

2. Жуковский, О. И. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. И. Жуковский. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 130 с. — 978-5-4332-0158-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72106.html>

3. Кокорева, Е. А. Информационно-компьютерные технологии как средство подготовки обучающихся в вузе к научно-исследовательской и психодиагностической деятельности [Электронный ресурс] : монография / Е. А. Кокорева, А. В. Шилакина, Н. А. Шилакина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2018. — 220 с. — 978-5-9500469-8-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80645.html>

4. Методы и модели прогнозирования социально-экономических процессов : [учеб. пособие] / Т. С. Клебанова [и др.] ; Федер. гос. бюджетное образовательное учреждение

высш. проф. образования, Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации, Сев.-Зап. ин-т упр. - СПб. : Изд-во СЗИУ РАНХиГС, 2012. - 564 с.

5. Миркин, Борис Григорьевич. Введение в анализ данных [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по инженерно-техн., естественно-науч. и экон. направлениям и специальностям] / Б. Г. Миркин ; Нац. исслед. ун-т Высш. шк. экономики. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 174 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/46A41F93-BC46-401C-A30E-27C0FB60B9DE>

6. Михалкин, Н. В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Н. В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>

7. Наследов, Андрей Дмитриевич. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS : профессиональный статист. анализ данных / Андрей Наследов. - СПб.[и др.] : Питер, 2013. - 413 с.

8. Паклин, Николай Борисович. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям : [хранилища данных и OLAP, очистка и предобработка данных, основные алгоритмы Data Mining, сравнение и ансамбли моделей, решение бизнес задач на аналитической платформе Deductor] : учеб. пособие / Н. Паклин, В. Орешков. - 2-е изд., испр. - СПб.[и др.] : Питер, 2013. - 701 с.

9. Пальмов, С. В. Интеллектуальный анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Пальмов. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75376.html>

10. Сундукова, Т. О. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных [Электронный ресурс] / Т. О. Сундукова, Г. В. Ванькина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 749 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57384.html>

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.02.01 Педагогика и психология высшей школы**

**Автор–составитель:** кандидат психол. наук, доцент Кутейников А.Н.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

Целью изучения дисциплины является формирование у аспирантов педагогических и психологических компетенций, обеспечивающих эффективное решение научных, профессиональных, личностных проблем педагогической деятельности в вузах.

**План курса:**

**Тема 1. Психологические аспекты учебной деятельности студентов**

Содержание и структура учебной деятельности студента. Психологические механизмы усвоения знаний. Проблемы обработки и запоминания информации в ходе обучения. Основные учебные навыки необходимые для успешного обучения в вузе. Учебные ситуации. Проблема контроля и оценки качества учебной деятельности. Проблема использования интернета новейших средств коммуникации в процессе обучения. Мотивы учебной деятельности в высшей школе. Психологические механизмы активизации учебной деятельности студентов. Обучение в вузе как адаптация к будущей профессии.

## **Тема 2. Психологическая характеристика основных методов обучения в высшей школе**

Традиционные методы обучения: лекция, семинар, практическое занятие, лабораторная работа, практика, коллоквиум. Роль и место практических занятий в закреплении теоретических знаний. Современные инновационные технологии обучения. Технология модульно-компетентностного обучения. Технология проблемного обучения. Технология диалогово-дискуссионного сотрудничества: дискуссии, «мозговая атака», деловые игры и пр. Технология кейс-метода. Технологии развивающего, интерактивного и дистанционного обучения.

## **Тема 3. Психологические особенности студента как фактор успешного/ неуспешного обучения**

Психологический портрет современного студента. Активность и самостоятельность как залог успешного обучения. Самооценка и самоотношение в структуре личностных качеств студента. Характеристика темперамента и его влияние на усвоение знаний, навыков и умений. Характер студента и акцентуации характера. Профессиональная идентичность студента. Профессионально важные качества в структуре личностных качеств студента. Образ жизни студента как фактор успешности обучения. Основные психологические трудности, возникающие у студентов в процессе обучения. Психологические особенности иностранных студентов. Психологическое сопровождение студентов.

## **Тема 4. Психологические основы воспитательной работы в системе высшей школы**

Социально-педагогические условия и принципы воспитательной работы в вузе. Задачи воспитательной работы в высшей школе. Основные методы воспитания, применяемые в высшей школе. Организация внеучебной деятельности студентов. Образ идеального студента глазами преподавателей и студентов.

Тема 5. Гуманистически-ориентированное взаимодействие как основная тенденция в современном образовании

Основные тенденции современного образования: фундаментализация, демократизация, гуманизация, гуманитаризация, ориентация на опережающее развитие, компьютеризация и широкое применение информационных технологий и пр. Глобализация образовательного пространства. Духовная интеграция человеческих сообществ. Модернизация российской образовательной системы. Концепция образования как открытой государственно-общественной системы на основе распределения ответственности между субъектами образовательной политики и повышения роли всех участников образовательного процесса - обучающегося, педагога, родителя, образовательного учреждения. Общечеловеческие идеалы и ценности. Нарушение межгрупповых механизмов взаимопонимания и проблема толерантности. Психология диалога. Формирование ментальности, ориентированной на гуманистическое взаимодействие. Моральная и психологическая стороны ментальности.

Гуманистически-ориентированный диалог. Элементарные и сложные формы понимания человека. Жизненный опыт. Жизненный смысл. Социальная деградация личности. Позитивное взаимодействие. Научная мысль как планетарное явление.



Тема 6. Высшее образование как важнейший этап социализации и профессионализации личности.

Своеобразие образовательной среды вуза. Различия между деятельностью учащихся в условиях вуза и в школы. Школьный педагог и преподаватель вуза. Роль студенческого возраста в общем процессе становления личности. Становление «взрослости» и основные задачи развития. Характеристика студента как субъекта учебной деятельности: высокий уровень образования, высокий уровень познавательной мотивации, высокая социальная активность и пр. Формирование и развитие ценностной системы, мировоззрения в процессе посредством высшего образования.

Студент. Преподаватель и педагог. Образовательная среда вуза. Профессионализация и социализация. Позиция «взрослости». Определенность и идентичность.

Тема 7. Духовно-психологический потенциал личности преподавателя

Педагог как наставник и фасилитатор. Тьютерство как особый тип гуманитарного педагогического сопровождения. Способность преподавателя к гуманистически ориентированному взаимодействию в образовательной среде. Адаптивные стратегии и типы психологической защиты преподавателя. Стиль поведения и коммуникативные особенности личности преподавателя. Духовно-психологический потенциал личности преподавателя. Позитивные стороны социально-психологической направленности преподавателя. Ценностные и смысло-жизненные ориентации преподавателя.

Личность, индивидуальность, индивид. Стиль педагогического взаимодействия. Эмпатия как специфическая форма чувствительности. Эмпатия как психологическая основа гуманистического стиля педагогического взаимодействия. Духовно-психологический потенциал личности преподавателя. Коммуникативная компетентность. Интеллект. Практический интеллект. Социальный и духовный интеллект. Ценностные ориентации и педагогический процесс.

Тема 8. Коммуникативно-поведенческие установки преподавателя как показатели готовности к гуманистически-ориентированному взаимодействию в образовательной среде

Уровни коммуникативного потенциала преподавателя. Коммуникативные свойства. Коммуникативные способности. Коммуникативная компетентность преподавателя. Коммуникативно-поведенческие установки преподавателя. Негативные компоненты коммуникативной установки. Показатели сниженной толерантности. Характеристики индивидуально-психологического профиля личности успешного преподавателя.

Коммуникативные установки. Толерантность. Профиль личности. Эмоциональные помехи. Статическая структура личности. Динамическая структура личности.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем используются следующие интерактивные формы: ситуационный анализ, презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, обратная связь. В формах текущего контроля могут использоваться:

- при проведении занятий лекционного типа: устный опрос;
- при проведении занятий семинарского типа: устный опрос, тестирование, защита проектов;
- при контроле результатов самостоятельной работы студентов: устный опрос.

Зачет проводится с применением следующих методов (средств): устный опрос по вопросам (устный опрос).

Материалы текущего контроля успеваемости

1. Тестовые задания.
2. Контрольные вопросы и задания.
3. Перечень вопросов для подготовки к зачету.
4. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

#### **Основная литература:**

1. Бурняшов, Б. А. Учебное веб-портфолио в российской высшей школе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для аспирантов всех направлений подготовки кадров высшей квалификации и для преподавателей вузов / Б. А. Бурняшов. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 80 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78047.html>.

2. Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов педагогических вузов / М. Т. Громкова. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 446 с. — 978-5-238-02236-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74901.html>

3. Самойлов, В. Д. Методология преподавания юриспруденции в системе высшего образования России [Электронный ресурс] : монография / В. Д. Самойлов. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 367 с. — 978-5-238-02817-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71156.html>

4. Самойлов, В. Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогагическая парадигма [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В. Д. Самойлов. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — 978-5-238-02416-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81528.html>

5. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2016. — 448 с. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66421.html>

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.В.1.3 «Методология теоретических и экспериментальных исследований»**

**Автор:** Доктор философских наук, профессор, профессор кафедры журналистики и медиакоммуникаций Г. Г. Филиппов

#### **Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

Сформировать способность:

- формулировать проблему, проводить частные исследования, направленные на обоснование актуальности проблемы;

- формулировать оптимизационные задачи, выбирать методы их решения, формировать алгоритмы и средства решения оптимизационных задач для исследуемой предметной области
- учитывать существующие методы и подходы к решению подобных задач, оценивать возможности коллектива при организации работы исследовательского коллектива
- оценивать состояние исследуемой проблемы, наличие публикаций по объекту и предмету исследования, с учетом истории и методологии науки, использования исторического метода исследования
- представлять полученные результаты анализа проблемы для их апробации

Сформировать умение владеть

- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности, элементами культуры научного исследования на базе использования современных инфокоммуникационных технологий;
- элементами культуры научного исследования на базе использования современных инфокоммуникационных технологий

**План курса:**

**Тема № 1. Методология, методики, процедуры и техника эмпирических исследований**

Место и статус дисциплины в рамках образовательной программы. Задачи изучения дисциплины и предполагаемые результаты. Варианты методологии исследования. Основания выбора предпочитаемого варианта. Инструментальный характер методологии для разработки методик исследования. Относительная самостоятельность установления процедуры исследования. Техника исследования как самостоятельный раздел подготовки и проведения исследования.

Разработка программы эмпирического, в том числе экспериментального исследования. Постановка проблемы или задачи сбора фактологического материала. Выдвижение гипотезы/ гипотез исследования. Создание рабочей концепции. Отбор методов эмпирического познания : описание, опыт, измерение, наблюдение, эксперимент. Структура выбранных методов и технология их применения.

Зависимость достоверности полученного эмпирического материала от качества использованной процедуры и профессионализм примененной техники разработки конкретных методик.

Эксперимент как метод сбора наиболее достоверного эмпирического материала. Особенности подготовки и проведения эксперимента в обществоведческих исследованиях.

Обработка результатов эмпирического исследования. Формализация и первичная математическая обработка материала.

Специфика применения методов эмпирического исследования в социальной сфере общества.

**Тема № 2. Методология, методики, процедура и техника теоретических исследований.**

Проблема выбора методологии теоретического исследования. Зависимость результатов теоретического исследования от принятой методологии. Влияние идеологических факторов на проведение и результаты теоретического исследования.

Выбор методов теоретического исследования: аналогия, гипотеза, индукция и дедукция, анализ и синтез, историческое и логическое, эксперимент, моделирование. Особенности и виды эксперимента в теоретическом исследовании.

Требования к разработке методик применения принятого теоретического метода. Правила разработки и применения процедуры применения теоретического метода.

Способы проверки достоверности результатов применения теоретического метода.

Типичные ошибки, заблуждения и фальсификации результатов применения теоретических методов исследования в общественной жизни.

### **Тема № 3. Технология подготовки инструментария научного исследования.**

Основания выбора и предпочтения той или методологии. Учет социальной и политической значимости предполагаемого и проводимого научного исследования. Разграничение научного и идеологического аспектов изучаемой проблемы или задачи.

Научный метод: структура, логика, технология. Разработка методик конкретного исследования. Требования к их валидности. Требования к форме их выражения. Типичные ошибки в составлении конкретных методик исследования.

Обязательность подготовки в формализованном виде всей технологии применения используемого метода, особенно метода эксперимента.

Обязательность соблюдения правовых и моральных норм и ограничений применения любого метода исследования.

Особенности разработки типичных методов исследования в социальных науках. Программа наблюдения, правила составления социологических анкет, правила составления планов интервью, правила применения математических методов, программа эксперимента (в том числе социального), правила проведения контент-анализа и др.

Логические и семантические требования к инструментарию исследования

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Контроль за освоением материала состоит из:

- опроса по пройденному материалу в начале или в конце занятий;
- контрольных работ по установленной тематике;
- зачета.

Семестровый контроль оформляется в рамках балльно-рейтинговой системы.

Значительная часть работы по освоению учебного материала падает на самостоятельную работу обучающихся, что предполагает систематическую работу с информационными источниками, в том числе регулярное конспектирование учебных и научных текстов.

Для овладения материалом необходимо ежедневно пользоваться словарями и энциклопедиями, поскольку современные учебники и учебные тесты неуклонно насыщаются новыми, часто неадекватными значениями терминов.

Изучение данной дисциплины является необходимой предварительной подготовкой для самостоятельного исследования в любой отрасли наук.

*Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по темам дисциплины приведен в р.б.3.*

### **Основная литература:**

1. Течиева, В. З. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. З. Течиева, З. К. Малиева. — Электрон. текстовые данные. — Владикавказ : Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2016. — 152 с. — 978-5-98935-187-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73811.html>

2. Новиков, В. К. Методология и методы научного исследования [Электронный

ресурс] : курс лекций / В. К. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480.html>

3. Михалкин, Н. В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Н. В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>

4. Тарасенко В.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Тарасенко, И.А. Дегтев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80432.html>

5. Пещеров, Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.01.01 Методы и модели управления социально-экономическими системами

**Автор**—кандидат технических наук, доцент кафедры бизнес-информатики Гейда Александр Сергеевич

#### **Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **Цель освоения дисциплины:**

Сформировать способность:

формулировать оптимизационные задачи, выбирать методы их решения, формировать алгоритмы и средства решения оптимизационных задач для исследуемой предметной области;

формализации и постановки задач системного анализа;

разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа

Сформировать умение владеть

- основными методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности систем

- элементами культуры научного исследования на базе использования современных инфокоммуникационных технологий

- организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, задач оптимизации

#### **План курса:**

**Тема 1: Линейное программирование**

Задача нахождения условного экстремума (минимума или максимума при наличии ограничений). Общая формулировка задачи линейного программирования. Приведение задачи к каноническому виду. Графический метод решения задачи линейного программирования с двумя независимыми переменными. Решение задачи линейного программирования с использованием симплекс – таблиц. Принципы оптимальности и допустимости. Замена набора базисных переменных. Критерий оптимальности решения. Двойственность задачи линейного программирования. Основные теоремы двойственности. Метод искусственного базиса.

**Тема 2: Нелинейное программирование. Введение в целочисленное программирование**

Отличие нелинейного программирования от линейного. Построение вспомогательной функции Лагранжа, множители Лагранжа. Условия Куна-Таккера. Выпуклое программирование. Градиент. Численные методы поиска экстремума. Целочисленное программирование.

**Тема 3: Стохастическое программирование**

Задачи стохастического программирования. Стохастические квазиградиентные методы. Методы стохастической аппроксимации. Методы с операцией усреднения. Методы случайного поиска. Стохастические задачи с ограничениями вероятностей природы. Стохастические разностные методы.

**Тема 4: Дискретное программирование**

Методы и задачи дискретного программирования. Задачи целочисленного линейного программирования. Методы отсечения Гомори. Метод ветвей и границ. Задача о назначениях. Венгерский алгоритм.

**Тема 5: Многошаговые процессы принятия решений. Динамическое программирование**

Понятие динамического или поэтапного программирования. Разбиение задачи на этапы. Оптимизация решения на каждом из этапов. Составление рекуррентных уравнений Беллмана. Уравнение связи переменных. Прямая и обратная прогонка. Примеры задач динамического программирования. Задача о распределении ресурсов. Модели управления запасами. Задача о загрузке. Задача инвестирования. Связь сетевых моделей с моделями динамического программирования. Задача выборе кратчайшего пути. Задача нахождения потока наименьшей стоимости. Методы сетевого планирования. Задача коммивояжера. Марковские модели принятия решений.

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Линейное программирование	Тест, зачет
Тема 2. Нелинейное программирование	Тест, задание, контрольная работа, зачет
Тема 3. Стохастическое программирование	Тест, задание, контрольная работа, зачет
Тема 4. Дискретное программирование	Тест, задание, контрольная работа, реферат, зачет
Тема 5. Динамическое программирование	Тест, задание, контрольная работа, реферат, зачет

Зачет проводится в компьютерном классе. Зачет производится в устной форме.

**Основная литература:**

1. Аксенова О.А., Войтенко С.С., Гадасина Л.В., Забоев М.В., Халин В.Г. Теория принятия решений// учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по эконом. направлениям и специальностям : в 2 т., т.1 [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2017, -250с.

2. Аксенова О.А., Войтенко С.С., Гадасина Л.В., Забоев М.В., Халин В.Г. Теория принятия решений// учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по эконом. направлениям и специальностям : в 2 т., т2 [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2017, -431с.
3. Дорогов В.Г., Теплов Я.О. Введение в методы и алгоритмы принятия решений: Уч. пос. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 240 с.
4. Лабскер Л.Г. Теория критериев оптимальности и экономические решения: монография. – 2-е изд. – М.: КНОРУС. 2014. – 742 с.
5. Мазалов В.В. Математическая теория игр и приложения. – СПб.: Лань, -446с.
6. Ногин В.Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. – М.: Физматлит, 2005. – 176 с.
7. Орлов А.И. Организационно-экономическое моделирование: теория принятия решений: учебник / А.И.Орлов. – М.: КНОРУС, 2013. – 576 с.
8. Стогин Р.Г. Исследование операций. Модели экономического поведения [Электронный ресурс]. – М.: Интернет – Ун-т Информ. Технологий, 2016. 245 с.
9. Шапкин А.С. Математические методы и модели исследования операций [Электронный ресурс] – М.: Дашков и К, 2017, 396с

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Б1.В.ДВ.01.02 Оптимизация управления в социально-экономических системах**

**Автор**—кандидат технических наук, доцент кафедры бизнес-информатики Гейда Александр Сергеевич

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

**Цель освоения дисциплины:**

Сформировать способность:

- формулировать оптимизационные задачи, выбирать методы их решения, формировать алгоритмы и средства решения оптимизационных задач для исследуемой предметной области;
- формализации и постановки задач системного анализа;
- разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа

Сформировать умение владеть

- основными методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности систем
- элементами культуры научного исследования на базе использования современных инфокоммуникационных технологий
- организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, задач оптимизации

## **План курса:**

### **Тема 1: Линейное программирование**

Задача нахождения условного экстремума (минимума или максимума при наличии ограничений). Общая формулировка задачи линейного программирования. Приведение задачи к каноническому виду. Графический метод решения задачи линейного программирования с двумя независимыми переменными. Решение задачи линейного программирования с использованием симплекс – таблиц. Принципы оптимальности и допустимости. Замена набора базисных переменных. Критерий оптимальности решения. Двойственность задачи линейного программирования. Основные теоремы двойственности. Метод искусственного базиса.

### **Тема 2 Стохастическое программирование**

Задачи стохастического программирования. Стохастические квазиградиентные методы. Методы стохастической аппроксимации. Методы с операцией усреднения. Методы случайного поиска. Стохастические задачи с ограничениями вероятностей природы. Стохастические разностные методы.

### **Тема 3 Дискретное программирование**

Методы и задачи дискретного программирования. Задачи целочисленного линейного программирования. Методы отсечения Гомори. Метод ветвей и границ. Задача о назначениях. Венгерский алгоритм.

### **Тема 4: Многошаговые процессы принятия решений. Динамическое программирование**

Понятие динамического или поэтапного программирования. Разбиение задачи на этапы. Оптимизация решения на каждом из этапов. Составление рекуррентных уравнений Беллмана. Уравнение связи переменных. Прямая и обратная прогонка. Примеры задач динамического программирования. Задача о распределении ресурсов. Связь сетевых моделей с моделями динамического программирования. Задача выборе кратчайшего пути.

### **Тема 5 Модели и методы формализации практических задач принятия решений, решение задач группового выбора, экспертного выбора и задач многокритериального выбора**

Концептуальные и формальные модели. Методы формализации практических задач. Операционные свойства систем и целевые функции. Модели задач принятия решений, их виды. Элементы моделей задач принятия решений, их описание. Примеры формализации практических задач как задач принятия решения. Задачи группового выбора, экспертного выбора и задач многокритериального выбора, их модели. Методы решения задач группового выбора, экспертного выбора и задач многокритериального выбора.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Контроль за освоением материала состоит из:

- опроса по пройденному материалу в начале или в конце занятий;
- тестирования;
- написания реферата.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета



## Основная литература:

1. Аксенова О.А., Войтенко С.С., Гадасина Л.В., Забоев М.В., Халин В.Г. Теория принятия решений// учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по эконом. направлениям и специальностям : в 2 т., т.1 [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2017, -250с.
  2. Аксенова О.А., Войтенко С.С., Гадасина Л.В., Забоев М.В., Халин В.Г. Теория принятия решений// учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по эконом. направлениям и специальностям : в 2 т., т2 [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2017, -431с.
  3. Дорогов В.Г., Теплов Я.О. Введение в методы и алгоритмы принятия решений: Уч. пос. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 240 с.
  4. Лабскер Л.Г. Теория критериев оптимальности и экономические решения: монография. – 2-е изд. – М.: КНОРУС. 2014. – 742 с.
  5. Мазалов В.В. Математическая теория игр и приложения. – СПб.: Лань, -446с.
  6. Ногин В.Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. – М.: Физматлит, 2005. – 176 с.
  7. Орлов А.И. Организационно-экономическое моделирование: теория принятия решений: учебник / А.И.Орлов. – М.: КНОРУС, 2013. – 576 с.
  8. Стогин Р.Г. Исследование операций. Модели экономического поведения [Электронный ресурс]. – М.: Интернет – Ун-т Информ. Технологий, 2016. 245 с.
  9. Шапкин А.С. Математические методы и модели исследования операций [Электронный ресурс] – М.: Дашков и К, 2017, 396с
- Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Экономический анализ систем

**Автор:** профессор кафедры бизнес-информатики, д.э.н., доцент Куклина Евгения Анатольевна

### Код и наименование направления подготовки, профиля:

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

### Цель освоения дисциплины:

Сформировать способность использовать возможности ИКТ при решении задач системного анализа, формализации и постановки задач системного анализа, решать задачи системного анализа экономических систем, математической экономики, эконометрики, разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации в области профессиональной деятельности.

Сформировать умение

владеть современными программными средствами моделирования, обработки и результатов экспериментов, средствами описания бизнес-процессов, владеть готовностью формулировать задачи моделирования экономических систем, исследования макроэкономических процессов и систем, владеть современными программными средствами моделирования, обработки и результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов в области профессиональной деятельности, владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем, владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа.

## **План курса:**

### **Тема 1. Предмет, содержание и информационное обеспечение экономического анализа систем**

Анализ как метод познания. Связь экономического анализа с другими науками. Предмет, объект и принципы экономического анализа. Сущность и задачи экономического анализа. Информационное обеспечение экономического анализа.

### **Тема 2. Методы экономического анализа и их особенности**

Категория «метод экономического анализа». Характерные особенности метода экономического анализа как метода познания. Традиционные и современные методы экономического анализа.

### **Тема 3. Инвестиционный анализ как инструмент экономического управления. Мифы инвестиционного анализа**

Экономическое управление и его инструменты. Инвестиционный анализ как эффективный инструмент экономического управления. Мифы инвестиционного анализа: оценка объективна, поскольку для ее проведения используются количественные методы; хорошо обоснованная и тщательно проведенная оценка остается верной всегда; качественно проведенная оценка позволяет точно определить ценность; чем более «количественной» будет модель, тем точнее оценка; чтобы делать деньги, полагаясь на оценку, необходимо предположить неэффективность рынка.

### **Тема 4. Развитие методов анализа и оценки инвестиционных проектов**

Классификация современных методов оценки инвестиций. Переход международного рынка инвестиций от экстенсивного развития к интенсивному развитию. Принципы принятия решений о реализации конкретного проекта и его финансировании в современных условиях функционирования рынка инвестиций. Технология Н-моделирования (моделирование с учетом недоопределенных величин). Общая схема работы с Н-моделью при оценке инвестиционного проекта.

### **Тема 5. Неопределенность и риск при реализации инновационных проектов. Применение теории нечетких множеств для оценки эффективности инновационных проектов**

Инновационный проект как объект венчурного инвестирования. Методика качественной оценки рисков проекта. Анализ чувствительности. Анализ сценариев. Дерево решений. Теория игр. Метод Монте-Карло. Теория нечетких множеств и ее применение для оценки эффективности инновационных проектов.

## **Тема 6. Вероятностные методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Методы прикладной информационной экономики (АИЕ) для оценки инвестиций в информационные технологии**

Общая характеристика современных методов оценки эффективности инвестиций в объекты интеллектуальной собственности. Вероятностные методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Основные составляющие прикладной информационной экономики - методы оценки неопределенности, риска и стоимости информации. Методика АИЕ. Концепция реальных опционов. Метод реальных опционов. Метод обеспеченной экономической стоимости (EVS).

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Экономический анализ систем» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: устный опрос;
- при проведении занятий семинарского типа: устный опрос, тестирование, круглые столы, дискуссии.

На занятиях для решения воспитательных и учебных задач применяются следующие формы интерактивной работы: диалого-дискуссионное обсуждение проблем, поисковый метод, исследовательский метод, деловые игры, разбор конкретных ситуаций.

Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по вопросам.

Материалы текущего контроля успеваемости

1. Тестовые задания.
2. Примерные темы докладов.
3. Контрольные вопросы и задания.
4. Перечень вопросов для подготовки к зачету.
5. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

### **Основная литература:**

1. Баранчев В.П., В., Н. П. Масленникова Н.П., Мишин В.М. Управление инновациями. - М.:Юрайт, 2015. - 367с.
2. Касьяненко Т.Г. Экономическая оценка инвестиций: учебник и практикум [для студентов вузов, обучающихся по эконом. направлениям и специальностям] / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова ; С.-Петерб. гос. эконом. ун-т. - М. : Юрайт, 2015. - 559 с.
3. Черняк В.З. Принципы управления инновационными рисками на разных стадиях проекта: монография / В. З. Черняк. - М. : Русайнс, 2016. - 202 с.
4. Экономика инноваций : учебник [для студентов вузов, обучающихся в магистратуре по эконом. специальностям / авт. кол.: А. Н. Романов (рук.) и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля и Т. Г. Попадюк. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Вузовский учебник [и др.], 2015. - 336 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.02.01 Экономико-математическое моделирование

**Автор:** профессор кафедры бизнес-информатики, д.э.н., доцент Куклина Евгения Анатольевна

### **Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

**Цель освоения дисциплины:**

Сформировать способность

использовать возможности ИКТ при решении задач системного анализа, формализации и постановки задач системного анализа, решать задачи системного анализа экономических систем, математической экономики, эконометрики, разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации в области профессиональной деятельности.

Сформировать умение

владеть современными программными средствами моделирования, обработки и результатов экспериментов, средствами описания бизнес-процессов, владеть готовностью формулировать задачи моделирования экономических систем, исследования макроэкономических процессов и систем, владеть современными программными средствами моделирования, обработки и результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов в области профессиональной деятельности, владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем, владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа, владеть способностью применять средства макроэкономических, микроэкономических исследований, экономического анализа в профессиональной области, в решении исследовательских задач.

**План курса:**

**Тема 1. Введение в дисциплину.**

Понятие метода, модели и моделирования. Особенности экономики как объекта моделирования. Экономика как объект математического моделирования. Структурная схема управляемого объекта.

**Тема 2. Общие принципы построения математических моделей. Методы анализа и прогнозирования. Нелинейные оптимизационные модели.**

Процесс моделирования и классификация моделей. Этапы экономико-математического моделирования. Понятие нелинейных оптимизационных моделей и методов их решения.

**Тема 3. Моделирование поведения потребителя. Задача о максимальном выборе потребителя. Моделирование поведения производителя. Задача о максимальном выборе производителя.**

Формулировка модели поведения потребителя. Функция полезности. Постановка и решение задачи максимального выбора потребителя. Условный экстремум целевой функции полезности. Производственные функции и их свойства. Влияние оптимальной комбинации ресурсов на эффективность производства. Моделирование и оптимизация производственных процессов. Постановка задачи о максимальном выборе производителя и методы ее решения.

**Тема 4. Моделирование покупательского спроса. Функция оптимального спроса.**

Построение функции покупательского спроса. Оптимизация покупательского спроса. Построение моделей на максимум прибыли при указанной форме зависимости спроса и цены. Структурные модели спроса. Модель Стоуна.

#### **Тема 5. Моделирование управления запасами. Основные понятия теории массового обслуживания.**

Модели управления товарными запасами. Оптимальные параметры товароснабжения. Определение основных показателей управления товарными запасами с учетом дефицита. Поток событий. Системы массового обслуживания (СМО). СМО с неограниченной длиной очереди. СМО с ожиданием с ограниченной длиной очереди.

#### **Тема 6. Модели естественного роста. Рост с постоянными темпами. Логистический рост. Современные модели экзогенного и эндогенного экономического роста.**

Понятие динамических моделей экономического роста. Постановка и методы решения моделей естественного роста. Понятие экономического роста с постоянными темпами. Экономический рост в условиях конкуренции. Модели экзогенного и эндогенного экономического роста.

#### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экономико-математическое моделирование» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: устный опрос;
- при проведении занятий семинарского типа: устный опрос, тестирование, круглые столы, дискуссии.

На занятиях для решения воспитательных и учебных задач применяются следующие формы интерактивной работы: диалого-дискуссионное обсуждение проблем, поисковый метод, исследовательский метод, деловые игры, разбор конкретных ситуаций.

Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по вопросам.

Материалы текущего контроля успеваемости

1. Тестовые задания.
2. Примерные темы докладов.
3. Контрольные вопросы и задания.
4. Перечень вопросов для подготовки к зачету.
5. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

#### **Основная литература:**

1. *Балдин К.В.* Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс] : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев ; под ред. К. В. Балдина ; Рос. акад. образования, НОУ ВПО "Моск. психолого-соц. ин-т". - Электрон. дан. - М. : Флинта [и др.], 2012. - 326 с.
2. *Гармаш А.Н.* Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры : [для студентов обучающихся по эконом. специальностям] / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев ; под ред. В. В. Федосеева ; Финанс. ун-т при Правительстве Рос. Федерации. - 4-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 328 с.
3. *Исследование операций в экономике [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / [Н. Ш. Кремер и др.] ; под ред. Кремера ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2018. - 438 с.*

4. Лабскер Л.Г. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области : учеб. пособие [по специальности "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Налоги и налогообложение", "Мировая экономика"...] : соответствует Федер. гос. образоват. стандарту 3-го поколения / Л. Г. Лабскер. - 2-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 171 с.

5. Математические и инструментальные методы экономики : [учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная информатика" и эконом. специальностям / П. В. Акинин и др.]. - 2-е изд., стер. - М. : КноРус, 2014. - 218 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.В.02(П) Педагогическая практика

**Автор:** Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

Цель практики:

Практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК- 8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК -8.2	Готовность проводить занятия, учитывать аудиторию, педагогико-психологические аспекты аудитории
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6.1	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при подготовке и проведении занятий

**План курса:**

Педагогическая практика предусматривает следующие обязательные виды деятельности:

учебная аудиторная работа (проведение пробных лекций, проведение семинарских и практических занятий со студентами и магистрантами по дисциплинам направления «Бизнес-информатика», предусмотренными программами высшего образования);

учебная внеаудиторная работа (проведение индивидуальных консультаций по учебным дисциплинам, проверка самостоятельной работы студентов, курсовых работ, контрольных заданий и т.д.);

посещение лекционных, семинарских и практических занятий, проводимых преподавателями профильной кафедры;

научно-методическая работа (ознакомление с федеральными государственными образовательными стандартами, учебными и рабочими учебными планами, основными образовательными программами, учебно- методическими комплексами по дисциплинам соответствующей кафедры, изучение методических материалов по осуществлению контроля качества знаний аспирантов (положений, инструкций и т.д.);

самостоятельная учебно-методическая работа под контролем научного руководителя (подготовка к лекционным, семинарским и практическим занятиям и т.д.);

воспитательная работа со аспирантами (социальная работа, студенческое творчество, спортивные мероприятия и т.п.).

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Виды работ
1.	<b>Общая организация высшего образования</b>	1.Изучение закона об образовании, других законодательных актов, определяющих организацию высшего образования в России. 2. Изучение нормативных документов РАНХиГС, нормативных документов СЗИУ. 3. Изучение содержания образовательной программы по направлению «Бизнес-информатика». 4. Ознакомление с документацией кафедры, образовательного направления по проведению занятий (изучение учебного плана, рабочей программы дисциплины, ФГОС).
2.	Средства электронного обучения. Организация электронного обучения в СЗИУ	– 1.Изучение положений законодательства об организации электронного и дистанционного обучения. – 2.Анализ существующих средств электронного обучения. – 3.Анализ библиотеки электронных курсов kursera Организации МООС – 4. Разработка фрагментов обучающего курса в СДО Moodle по согласованию с научным руководителем
3.	Участие в занятиях, проводимых по направлению «Бизнес-информатика» и связанных с тематикой научного исследования	– 1.Посещение занятий научного руководителя и других преподавателей. – 2.Участие в проведении

		<p>практических, семинарских занятиях научного руководителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 3. Анализ рабочих программ, фондов оценочных средств, выполнение тестов и решение задач из фонда ФОС.</li> <li>– 4. Подготовка занятия и проведение пробного занятия перед преподавателями.</li> <li>– 5. Получение допуска на проведение занятия.</li> <li>– 6. Участие в проверке заданий, выполненных аспирантами.</li> <li>– 7. Участие в методической конференции, посвященной проблемам обучения.</li> </ul>
4.	Самостоятельное проведение занятий по тематике, согласованной с научным руководителем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение тематики и форм проводимых занятий, установление даты их проведения</li> <li>2. Разработка необходимых дидактических документов.</li> <li>3. Подготовка к проведению занятий.</li> <li>4. Изучение литературы и учебно-методических пособий по теме проводимых занятий согласно рабочей программе дисциплины, лабораторного и программного обеспечения, освоение современных образовательных технологий.</li> <li>5. Подготовка плана-конспекта проведения занятий и утверждение его у научного руководителя (руководителя практики).</li> <li>6. Проведение открытого занятия с приглашением научного руководителя.</li> <li>7. Обсуждение результатов проведения занятий.</li> <li>8. Проведение занятий в соответствии с нагрузкой, определенной Приказом ректора РАНХиГС от 06.09.2016 №02-498</li> </ol>
5.	<b>Защита отчета за практику</b>	–

Доля лекционных занятий в объеме учебной аудиторной работы определяется для каждого аспиранта индивидуально (не менее 10 ак.ч.).

Присутствие научного руководителя на учебных занятиях, проводимых аспирантом, является обязательным.



В период прохождения педагогической практики аспиранты подчиняются правилам внутреннего трудового распорядка Академии (филиала).

В процессе прохождения педагогической практики аспирант обязан:

- выполнить программу педагогической практики в полном объеме;
- систематически консультироваться с научным руководителем и заведующим кафедрой (руководителем образовательного направления) по вопросам содержания и организаций учебных занятий;
- предоставить отчет о прохождении педагогической практики в установленные кафедрой сроки.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- оценка качества подготовленных материалов;
- оценка качества проведения занятий;
- оценка педагогического мастерства, применяемых педагогических технологий, средств;
- владение и использование элементов электронного обучения.

Критериями оценки результатов практики являются:

- мнение научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта; степень выполнения программы практики;
  - содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации;
  - уровень знаний, показанный при защите отчета по практике на заседании кафедры.
- Во время зачета оцениваются знания аспиранта по вопросам организации преподавательской работы, а также по образовательной программе «Бизнес-информатика». При проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств направления бакалавриата «Бизнес-информатика».

### **Основная литература:**

1. Подласый И.П. Педагогика. Том 1. Теоретическая педагогика: учебник. М.: Юрайт.
2. Подласый И.П. Педагогика. Том 2. Практическая педагогика: учебник: Рекомендовано УМО. М.: Юрайт.
3. Избачков Ю., Петров В., Васильев А., Телина И. [Информационные системы: Учебник для вузов. 3-е изд. \[Электронный ресурс\]](#) . - СПб. : Питер, 2010, 544 с.
4. Избачков Ю., Петров В., Васильев А., Телина И. [Информационные системы: Учебник для вузов. 3-е изд. \[Электронный ресурс\]](#). - СПб. : Питер, 2010, 544 с.
5. Кобелев О.А. [Электронная коммерция: Учебное пособие, 3-е изд., перераб. и доп. \[Электронный ресурс\]](#) - М. : Дашков и К°, 2013, 684 с.
6. Крылова Г.Д. [Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник \[Электронный ресурс\]](#) - М. : Юнити, 2012, 671 с.
7. Кузнецов И.Н. [Бизнес-безопасность, 3-е изд.](#) - М. : Дашков и К°, 2012, 416 с.
8. Пискунов А.И. История педагогики и образования. : учебник. М.: Юрайт.
9. Слостенин В.А., Исаев И.Ф. Педагогика.: учебник, 11-е изд. : М.: Академия.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Б2.В.02(П). Научно-исследовательская практика

**Автор:** Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

Цель практики:

Практика обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК -1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1.2	Способность использовать методы системного анализа при решении задач исследования в области профессиональной деятельности
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.3	Формирование культуры научного исследования в процессе проведения научных исследований, выполнения научно-квалификационной работы
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3.2	Способность учитывать при решении профессиональных задач неопределенность ситуации, наличие рисков, формализовать такие задачи и находить методы их решения
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского	ОПК-4.2	Способность учитывать существующие методы и подходы к решению

	коллектива в области профессиональной деятельности		подобных задач, оценивать возможности коллектива при формировании опыта педагогической и исследовательской деятельности в предметной области
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5.3	Способность комплексно использовать различные методы и инструменты для анализа объекта и предмета исследования, выполнять постановки задач исследования
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6.3	Способность проводить анализ подготовленных материалов на антиплагиат, подготавливать и представлять результаты научно-исследовательской деятельности с учетом соблюдения авторских прав
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК-7.2	Способность использовать результаты патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
ПК-1	владеть способностью формализации и постановки задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации	ПК-1.3	Способность решать задачи системного анализа экономических систем, математической экономики, эконометрики
ПК-2	владеть способностью разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности	ПК-2.2	Способность разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа,

	решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации		оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации в области профессиональной деятельности
ПК-3	владеть методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности сложных систем	ПК-3.3	владеть методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности экономических систем в исследуемой предметной области
ПК-4	владеть современными программными средствами моделирования, обработки и результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов	ПК-4.3	владеть современными программными средствами моделирования, обработки результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов в области профессиональной деятельности
ПК-5	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем	ПК-5.3	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа в условиях неопределенности и рисков, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем
ПК-6	владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа	ПК-6.2	Владеть способностью применять средства макроэкономических, микроэкономических исследований, экономического анализа в профессиональной области, в решении исследовательских задач
УК-1	способностью к критическому анализу	УК-1.3	способность к критическому анализу и

	и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		оценке современных научных достижений, генерированию новых инновационных решений в профессиональной области
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК-2.2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-3.2	Готовность к участию в работе исследовательских коллективов, представления своего резюме, оформления заявок на гранты
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК-4.2	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5.3	способность следовать этическим нормам, международным правилам коммуникации на деловой иностранном языке с целью решения задач профессиональной деятельности

УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6.2	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития в практической профессиональной деятельности
------	--	--------	---

### План курса:

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Виды работ
6.	Организация практики. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности. Уточнение целей и задач практики, организации ее выполнения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформление необходимых документов.</li> <li>2. Инструктаж по ТБ и пожарной безопасности.</li> <li>3. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка.</li> <li>4. Изучение структуры организации (подразделения), архитектуры информационной (автоматизированной) системы.</li> <li>5. Изучение основных должностных инструкций, содержания основных трудовых функций по дублируемой должности.</li> <li>Изучение нормативно-законодательных документов, организации обеспечения безопасности информации.</li> </ol>
7.	Экспериментальная часть (Выполнение научно-исследовательских заданий)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор исходных данных.</li> <li>2. Изучение литературы и другого информационного материала по теме практики;</li> <li>3. Анализ опыта исследования процессов на предприятии, фирме, органе управления;</li> <li>4. Изучение и практическое использование используемых информационных технологий организации (подразделения), имеемых баз данных, хранилищ данных, организации их администрирования.</li> <li>5. Формулировка задач исследования (предложенных кейсов, научно-исследовательских задач, частных задач проектирования, задач, связанных с выполнением ВКР, выполняемых НИР и ОКР).</li> <li>6. Построение математических, описательных, машинных моделей.</li> <li>7. Проведение экспериментов с моделями (исследование свойств процесса (системы))</li> <li>8. Выполнение задач и поручений руководителя практики от организации, фирмы.</li> <li>9. Выполнение частных задач практики, связанных с изучением предприятия, фирмы.</li> <li>10. Дублирование обязанностей по должности в ИТ</li> </ol>

8.	Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненного эксперимента (Сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме научного исследования), внедрение полученных результатов, их описание	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка результатов моделирования, имеемой статистической выборки с использованием ИКТ.</li> <li>2. Проведение тестирования, верификации разработанных (предложенных) моделей.</li> <li>3. Описание результатов моделирования, проектирования, обследования, консалтинга. Обобщение полученных результатов и их интерпретация. Выявление свойств исследуемых процессов и систем.</li> <li>4. Выработка рекомендаций по внедрению, использованию полученных результатов, применения предложенных инноваций.</li> <li>5. Выполнение задач и поручений руководителя практики от организации, фирмы.</li> <li>6. Выполнение частных задач практики, связанных с изучением предприятия, фирмы.</li> <li>7. Дублирование обязанностей по должности в ИТ</li> </ol>
9.	Подготовка отчета по теме выполненного научного исследования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систематизация полученных знаний, умений, навыков;</li> <li>2. Оформление отчета, представление и защита отчета руководителю практики от организации.</li> <li>3. Получение отзыва от научного руководителя и от руководителя практики.</li> <li>4. Завершение всех поручений, работ, полученных документов.</li> </ol>
10.	Защита отчета по практике	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Промежуточное тестирование.</li> <li>2. Защита отчета по итогам за практику</li> </ol>

#### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

-контроль качества выполнения заданий, работоспособности разработанных программ, баз данных;

-защита выполненных заданий в виде их презентации, представления в текстовом и табличном процессорах.

6.2. Промежуточная аттестация проводится в форме:

Составления и защиты отчета за практику. Защита отчета производится в устной форме путем доклада по результатам выполненных работ. Формой контроля по научно-исследовательской практике является дифференцированный зачет. За прохождение научно-исследовательской практики выставляется оценка в зачетной ведомости и согласовывается с научным руководителем аспиранта. Оценка по научно-исследовательской практике приравнивается к оценкам по теоретическим дисциплинам и учитывается на промежуточной аттестации аспиранта. Аспиранты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану. Аспиранты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность.

#### **Основная литература:**

1. Избачков Ю., Петров В., Васильев А., Телина И. [Информационные системы: Учебник для вузов. 3-е изд.](#) [Электронный ресурс] . - СПб. : Питер, 2010, 544 с.
2. Крылова Г.Д. [Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник](#) [Электронный ресурс] - М. : Юнити, 2012, 671 с.
3. Кузнецов И.Н. [Бизнес-безопасность, 3-е изд.](#) - М. : Дашков и К°, 2012, 416 с.
4. Кобелев О.А. [Электронная коммерция: Учебное пособие, 3-е изд., перераб. и доп.](#) [Электронный ресурс] - М. : Дашков и К°, 2008, 684 с.

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
БЗ.В.01(Н). Научно-исследовательская деятельность

**Автор:** Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

Цель программы:

Программа обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК- 1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК -1.1	Способность формулировать проблему, проводить частные исследования, направленные на обоснование актуальности проблемы
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.1	Владение элементами культуры научного исследования на базе использования современных инфокоммуникационных технологий
		ОПК-2.2	Формирование умений решать задачи научного исследования на базе системного анализа, использования



			современных инфокоммуникационных технологий, методов и технологий информационной безопасности
		ОПК-2.3	Формирование культуры научного исследования в процессе проведения научных исследований, выполнения научно-квалификационной работы
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Способность формулировать оптимизационные задачи, выбирать методы их решения, формировать алгоритмы и средства решения оптимизационных задач для исследуемой предметной области
		ОПК-3.2	Способность учитывать при решении профессиональных задач неопределенность ситуации, наличие рисков, формализовать такие задачи и находить методы их решения
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5.1	Способность оценивать состояние исследуемой проблемы, наличие публикаций по объекту и предмету исследования, с учетом истории и методологии науки, использования исторического метода исследования
		ОПК-5.2	Способность оценивать состояние исследуемой проблемы, наличие публикаций по объекту и предмету исследования, с учетом системного подхода

			к исследованию, использованию методов системного анализа
		ОПК-5.3	Способность комплексно использовать различные методы и инструменты для анализа объекта и предмета исследования, выполнять постановки задач исследования
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6.1	Способность представлять полученные результаты анализа проблемы для их апробации
		ОПК-6.3	Способность проводить анализ подготовленных материалов на антиплагиат, подготавливать и представлять результаты научно-исследовательской деятельности с учетом соблюдения авторских прав
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК-7.1	Способность проводить патентные исследования в области профессиональной деятельности
		ОПК-7.2	Способность использовать результаты патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
ПК-1	владеть способностью формализации и постановки задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации	ПК-1.1	Способность использовать возможности ИКТ при решении задач системного анализа
		ПК-1.3	Способность решать задачи системного анализа экономических систем, математической экономики, эконометрики
ПК-2	владеть способностью разработки критериев	ПК-2.1	Способность разработки критериев и моделей

	и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации		описания и оценки эффективности решения задач системного анализа
		ПК-2.2	Способность разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации в области профессиональной деятельности
ПК-3	владеть методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности сложных систем	ПК-3.1	Владеть методами постановки задач системного анализа на основе исследования предметной области
		ПК-3.2	владеть основными методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности систем
		ПК-3.3	владеть методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности экономических систем в исследуемой предметной области
ПК-4	владеть современными программными средствами моделирования, обработки и результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов	ПК-4.1	владеть современными программными средствами моделирования, обработки результатов экспериментов, средствами описания бизнес-процессов
		ПК-4.3	владеть современными программными средствами моделирования, обработки результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов в области профессиональной деятельности

ПК-5	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем	ПК-5.1	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа
		ПК-5.2	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, задач оптимизации
		ПК-5.3	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа в условиях неопределенности и рисков, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем
		ПК-5.4	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа экономических систем и процессов
ПК-6	владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа	ПК-6.2	Владеть способностью применять средства макроэкономических, микроэкономических исследований, экономического анализа в профессиональной области, в решении исследовательских задач
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений,	УК-1.1	способность к оценке современных научных достижений, генерированию новых идей

	генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях на основе критического анализа современного развития научного знаний
		УК-1.3	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых инновационных решений в профессиональной области
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК-2.1	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе методологии исследования сложных систем управления, истории науки и философии
		УК-2.3	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования при решении задач в предметной области профессиональной деятельности, использовать результаты выполнения проектов в своей исследовательской работе
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных	УК-3.1	Способность анализировать тематику работы исследовательских коллективов, возможности участия в их работе
		УК-3.2	Готовность к участию в работе исследовательских коллективов, представления своего

	задач		резюме, оформления заявок на гранты
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК-4.1	готовность использовать знания государственного и иностранного языка в возможных научных коммуникациях
		УК-4.2	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6.1	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при подготовке и проведении занятий
		УК-6.2	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития в практической профессиональной деятельности

**План курса:**

Этапы	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
			0	1	2
1	План научно-квалификационной работы	Логичность	План не логичен	План составлен в целом логично, но присутствуют отдельные недочеты	Логика исследования соблюдена в плане работы
		Соответствие теме	План не соответствует	Имеются	План

		исследования	теме исследования	отдельные недочеты	полностью соответствует теме исследования
		Соответствие цели и задачам исследования	План не соответствует целям и задачам исследования	План в целом соответствует целям и задачам исследования, но имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует целям и задачам исследования
2	Составление библиографии	Полнота и разнообразие представленных источников	В библиографии отсутствуют значимые для изучения данной проблемы источники	В целом, библиография полна и разнообразна с точки зрения представленных источников, но присутствуют отдельные замечания	Библиография полна и разнообразна с точки зрения представленных источников
		Правила технического оформления	Библиография составлена без учета требований ГОСТ	В целом, библиография составлена в соответствие с требованиями ГОСТ, но с отдельными недостатками	Составлена в соответствие с требованиями ГОСТ
3	Научный обзор по теме исследования	Системность	научный обзор не содержит системного анализа имеющихся научных достижений по теме	В целом, представлен комплексный анализ научных достижений по теме, но имеют отдельные замечания, недоработки	Проведен системный анализ научных достижений по теме исследования

		Критический анализ научных достижений по теме работы	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений
		Стилистика научного обзора	Грубо нарушены правила стилистического написания научных текстов	Имеются отдельные замечания к стилистике текста	Научный обзор написан в соответствии с правилами стилистики, предъявляемыми к написанию научных работ
4	Доклад на научном семинаре или конференции по теме исследования	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Имеются отдельные замечания к содержанию доклада	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне
		Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное содержание доклада / или отсутствует	В целом, технически презентация оформлена правильно, позволяет донести содержание доклада, имеются отдельные замечания	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание доклада
		Коммуникативная компетент-	Аспирант демонстрирует отсутствие	Аспирант демонстрирует хорошие	Аспирант демонстрирует высокий



		ность докладчика	навыка публичной презентации результатов научных исследований	коммуникативные навыки и умения публичной презентации результатов научных исследований	уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
5.	Подготовка статьи по итогам доклада на научном семинаре/ конференции (см.п 4)	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	В целом, содержание статьи соответствует теме исследования, но имеются отдельные замечания	содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
		Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	В целом статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта раскрыт, но есть отдельные замечания	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
		Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	В целом статья оформлена в соответствии с правилами, но присутствуют отдельные замечания к оформлению; некорректные заимствования отсутствуют	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют
6.	Сбор и	Актуальность	Собранная	Собранная	Собранная

	обработка научной, информации по теме диссертационной работы (оформляется в виде обзора)	собранной информации	информация не является актуальной	информация в целом актуально, но имеются отдельные недостатки	информация является актуальной
		Достоверность собранных данных	Собранные вторичные данные обладают признаками недостоверности	В целом вторичные данные достоверны, признаки недостоверности имеются у отдельных типов данных	Собранные данные достоверны
		Релевантность собранной информации (соответствие теме и задачам исследования)	Собранная информация нерелевантна задачам исследования	Отдельная собранная информация не соответствует задачам исследования	Собранная информация полностью релевантна
		Умение правильно выбрать метод обработки собранной научной, статистической, вторичной информации по теме работы	Не умеет правильно выбрать метод обработки собранной научной, статистической, вторичной информации по теме работы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбора метода обработки информации по теме работы	Умеет правильно выбрать метод обработки собранной научной, статистической, вторичной информации по теме работы
7.	Рецензирование выпускных квалификационных работ бакалавров	Навык критического анализа научного текста	Отсутствует навык критического анализа	Частично освоенное умение критического анализа научного текста	Навык критического анализа научного текста сформирован
		Уметь оценить стилистические особенности	Не умеет оценить стилистические особенности	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое умение оценить

		представления результатов научной деятельности	представления результатов научной деятельности	пробелы умение оценить стилистическое особенности представления результатов научной деятельности	стилистические особенности представления результатов научной деятельности
		Соблюдение правил оформления и структуры представленной рецензии	Представленная рецензия оформлена с грубыми нарушениями правил оформления; структура нарушена	Представленная рецензия оформлена в целом, в соответствии с правилами оформления; структура рецензии соблюдена	Представленная рецензия оформлена в полном соответствии с правилами оформления; структура рецензии соблюдена

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- оценка качества подготовленных материалов;
- оценка качества проведения занятий;
- оценка педагогического мастерства, применяемых педагогических технологий, средств;
- владение и использование элементов электронного обучения.

Критериями оценки результатов практики являются:

- мнение научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта; степень выполнения программы практики;
- содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации;
- уровень знаний, показанный при защите отчета по практике на заседании кафедры.
- Во время зачета оцениваются знания аспиранта по вопросам организации преподавательской работы, а также по образовательной программе «Бизнес-информатика». При проведении промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств направления бакалавриата «Бизнес-информатика».

### **Основная литература:**

1. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации : учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - 6-е изд. - М. : Флинта [и др.], 2011. - 288 с.
2. Коэн, М. Р. Введение в логику и научный метод / М. Р. Коэн, Э. Нагель. - Челябинск : Социум, 2010. - 654 с.

3. Кузин, Ф. А. Диссертация: методика написания, правила оформления, порядок защиты : практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Ф. А. Кузин. - 4-е изд., доп. - М. : Ось-89, 2011. - 447 с.
4. Райсберг Б.А. Диссертация и ученая степень: новые положения о защите и диссертационных советах (пособие для соискателей)

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Б3.В.04(Н): Инструментарий и информационные технологии в организации научно-исследовательской деятельности

**Автор:** Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

Цель программы:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК- 1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК -1.1	Способность формулировать проблему, проводить частные исследования, направленные на обоснование актуальности проблемы
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.1	Владение элементами культуры научного исследования на базе использования современных инфокоммуникационных технологий
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области	ОПК-3.1	Способность формулировать оптимизационные задачи, выбирать методы их решения, формировать алгоритмы и средства решения оптимизационных задач для исследуемой предметной области

	профессиональной деятельности		
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Способность учитывать существующие методы и подходы к решению подобных задач, оценивать возможности коллектива при организации работы исследовательского коллектива
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5.1	Способность оценивать состояние исследуемой проблемы, наличие публикаций по объекту и предмету исследования, с учетом истории и методологии науки, использования исторического метода исследования
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6.1	Способность представлять полученные результаты анализа проблемы для их апробации
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК-7.1	Способность проводить патентные исследования в области профессиональной деятельности
ПК-1	владеть способностью формализации и постановки задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации	ПК-1.1	Способность использовать возможности ИКТ при решении задач системного анализа
ПК-2	владеть способностью разработки критериев	ПК-2.1	Способность разработки критериев и моделей

	и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации		описания и оценки эффективности решения задач системного анализа
ПК-3	владеть методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности сложных систем	ПК-3.1	Владеть методами постановки задач системного анализа на основе исследования предметной области
ПК-4	владеть современными программными средствами моделирования, обработки и результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов	ПК-4.1	владеть современными программными средствами моделирования, обработки результатов экспериментов, средствами описания бизнес-процессов
ПК-5	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем	ПК-5.1	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа
ПК-6	владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа	ПК-6.1	владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа

### План курса:

Руководство научно-исследовательской деятельностью аспиранта осуществляет его научный руководитель. Работу по освоению инструментальных средств и ИТ в научной деятельности аспирант осуществляет самостоятельно.

№ п/п	Этапы (периоды) Научных исследований	Виды работ
11.	Закрепление навыков работы с офисными программными средствами	1. Особенности подготовки научной публикации в word. Форматирование, списки, ссылки, оглавление. 2. Подготовка рисунков и диаграмм в соответствии с требованиями издательств, журналов. 3. Работа с visio.
12.	Использование поисковых систем, облачных технологий	– 1. Работа с корпоративной почтой. – 2. Работа с электронной информационно-образовательной средой. Формирование портфолио. – 3. Регистрация в eLibrary. – 4. Использование программы Антиплагиат при проверке оригинальности материала. – 5. Office-365. Корпоративная почта. Обеспечение информационной безопасности.
13.	Использование систем моделирования, пакетов прикладных программ, статистических пакетов	– 1. Возможности статистического пакета SPSS. – 2. Решение задач статистической обработки в Excel. – 3. Средства углубленной аналитики

### Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Зачет по научно-исследовательской деятельности (далее НИД) является формой промежуточной аттестации аспирантов, призванной оценить результаты научно-исследовательской деятельности аспиранта и степень готовности научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Он проводится в конце каждого семестра обучения. Его сдача в конце учебного года является необходимым условием перевода аспиранта на следующий год обучения.

### Основные требования, предъявляемые к обучающимся.

Для получения зачета за текущий год обучения аспирант должен представить преподавателю, принимающему зачет, следующие документы:

1. Кейсы с решением практических задач на основе использования ИТ-средств и ИКТ.
2. Подготовленные тексты статьи, реферата, оформленные в соответствии с требованиями стандартов, а также издательств.

При промежуточной аттестации по НИД оценивается работа аспиранта на основе *следующих показателей:*

- Соответствие отчета предъявляемым требованиям (по оформлению и содержанию);
- Положительный отзыв научного руководителя;
- Уровень владения материалом при выступлении на методологическом семинаре, конференции;
- Умение выстраивать междисциплинарные связи.

#### **Основная литература:**

1. Гаврилов Н.В., Климов В.А. Информатика и информационные технологии: [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2018.
2. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации : учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - 6-е изд. - М. : Флинта [и др.], 2011. - 288 с.
3. Коэн, М. Р. Введение в логику и научный метод / М. Р. Коэн, Э. Нагель. - Челябинск : Социум, 2010. - 654 с.
4. Кузин, Ф. А. Диссертация: методика написания, правила оформления, порядок защиты : практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Ф. А. Кузин. - 4-е изд., доп. - М. : Ось-89, 2011. - 447 с.

–

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Б3.В.02(Н): Подготовка академической публикации

**Автор:** Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

#### **Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

Цель научных исследований:

Научно-исследовательская деятельность по подготовке академической публикации обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК- 1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК -1.2	Способность использовать методы системного анализа при решении задач исследования в области профессиональной деятельности



ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.2	Формирование умений решать задачи научного исследования на базе системного анализа, использования современных инфокоммуникационных технологий, методов и технологий информационной безопасности
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3.2	Способность учитывать при решении профессиональных задач неопределенность ситуации, наличие рисков, формализовать такие задачи и находить методы их решения
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5.2	Способность оценивать состояние исследуемой проблемы, наличие публикаций по объекту и предмету исследования, с учетом системного подхода к исследованию, использования методов системного анализа
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6.2	Способность формулировать результаты анализа на иностранной языке, формулировать аннотации, ключевые слова, список литературы и другие материалы, необходимые для подготовки публикаций
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области	ОПК-7.2	Способность использовать результаты патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности		
ПК-1	владеть способностью формализации и постановки задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации	ПК-1.2	Способность формализации и постановки задач системного анализа
ПК-2	владеть способностью разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации	ПК-2.2	Способность разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации в области профессиональной деятельности
ПК-3	владеть методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности сложных систем	ПК-3.2	владеть основными методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности систем
ПК-4	владеть современными программными средствами моделирования, обработки и результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов	ПК-4.2	владеть готовностью формулировать задачи моделирования экономических систем, исследования макроэкономических процессов и систем

ПК-5	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем	ПК-5.2	владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, задач оптимизации
ПК-6	владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа	ПК-6.2	Владеть способностью применять средства макроэкономических, микроэкономических исследований, экономического анализа в профессиональной области, в решении исследовательских задач

### План курса:

Руководство подготовкой академической публикации аспиранта осуществляет его научный руководитель. Работу по освоению инструментальных средств и ИТ в научной деятельности аспирант осуществляет самостоятельно.

№ п/п	Этапы (периоды) Научных исследований	Виды работ
14.	Понятие академической публикации	1.Определение требований к публикации 2. Определение требований к публикации Scopus. 3. Исследование списка рецензируемых журналов ВАК РФ.
15.	Анализ предметной области и формулировка проблемы исследования	– 1.Анализ объекта исследования. – 2. Анализ публикаций по объекту исследования. – 3.Формулировка предмета исследования. – 4. Анализ публикаций по предмету исследования. – 5. Подготовка аннотируемой библиографии по предмету исследования. – 6. Формулировка проблемы исследования и постановка задач исследования.

16.	Формирование материалов статьи, содержащей постановку проблемы исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Подготовка материалов по проблеме исследования.</li> <li>- 2. Разработка статьи по проблеме исследования.</li> <li>- 3. Представление статьи на рецензирование научному руководителю.</li> <li>- 4. Исправление замечаний научного руководителя.</li> <li>- 5. Представление на рецензирование внешнему рецензенту.</li> <li>- 6. Представление статьи для публикации.</li> </ul>
-----	---	---

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Зачет по научно-исследовательской деятельности (далее НИД) является формой промежуточной аттестации аспирантов, призванной оценить результаты научно-исследовательской деятельности аспиранта и степень готовности научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Он проводится в конце каждого семестра обучения. Его сдача в конце учебного года является необходимым условием перевода аспиранта на следующий год обучения.

### **Основные требования, предъявляемые к обучающимся.**

Для получения зачета за текущий год обучения аспирант должен представить преподавателю, принимающему зачет, следующие документы:

3. Материалы статьи.
4. Результаты публикации статьи.

### **Основная литература:**

1. Гаврилов Н.В., Климов В.А. Информатика и информационные технологии: [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2018.
2. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации : учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - 6-е изд. - М. : Флинта [и др.], 2011. - 288 с.
3. Коэн, М. Р. Введение в логику и научный метод / М. Р. Коэн, Э. Нагель. - Челябинск : Социум, 2010. - 654 с.
4. Кузин, Ф. А. Диссертация: методика написания, правила оформления, порядок защиты : практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Ф. А. Кузин. - 4-е изд., доп. - М. : Ось-89, 2011. - 447 с.
5. Правила оформления текстовых документов. ГОСТ 7.32-2017. –М.: СтандартИнформ, 2017.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ** Б3.В.03(Н). Подготовка научно-квалификационной работы (диссертация)

**Автор:** Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

### **Код и наименование направления подготовки, профиля:**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность: «Управление в социальных и экономических системах»

**Квалификация (степень) выпускника:** Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная, заочная

Цель научных исследований:

Научно-исследовательская работа обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК- 1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК -1.1	Способность формулировать проблему, проводить частные исследования, направленные на обоснование актуальности проблемы
		ОПК-1.2	Способность использовать методы системного анализа при решении задач исследования в области профессиональной деятельности
		ОПК-1.3	Способность находить пути решения выявленных проблем с использованием методов системного анализа, управления и обработки информации
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.1	Владение элементами культуры научного исследования на базе использования современных инфокоммуникационных технологий
		ОПК-2.2	Формирование умений решать задачи научного исследования на базе системного анализа, использования современных инфокоммуникационных технологий, методов и

			технологий информационной безопасности
		ОПК-2.3	Формирование культуры научного исследования в процессе проведения научных исследований, выполнения научно- квалификационной работы
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно- исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Способность формулировать оптимизационные задачи, выбирать методы их решения, формировать алгоритмы и средства решения оптимизационных задач для исследуемой предметной области
		ОПК-3.2	Способность учитывать при решении профессиональных задач неопределенность ситуации, наличие рисков, формализовать такие задачи и находить методы их решения
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5.1	Способность оценивать состояние исследуемой проблемы, наличие публикаций по объекту и предмету исследования, с учетом истории и методологии науки, использования исторического метода исследования
		ОПК-5.2	Способность оценивать состояние исследуемой проблемы, наличие публикаций по объекту и предмету исследования, с учетом системного подхода к исследованию, использования методов системного анализа

		ОПК-5.3	Способность комплексно использовать различные методы и инструменты для анализа объекта и предмета исследования, выполнять постановки задач исследования
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6.1	Способность представлять полученные результаты анализа проблемы для их апробации
		ОПК-6.2	Способность формулировать результаты анализа на иностранной языке, формулировать аннотации, ключевые слова, список литературы и другие материалы, необходимые для подготовки публикаций
		ОПК-6.3	Способность проводить анализ подготовленных материалов на антиплагиат, подготавливать и представлять результаты научно-исследовательской деятельности с учетом соблюдения авторских прав
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК-7.1	Способность проводить патентные исследования в области профессиональной деятельности
		ОПК-7.2	Способность использовать результаты патентных исследований при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
ПК-1	владеть способностью формализации и постановки задач системного анализа, оптимизации,	ПК-1.1	Способность использовать возможности ИКТ при решении задач системного анализа
		ПК-1.2	Способность

	управления, принятия решений и обработки информации		формализации и постановки задач системного анализа
		ПК-1.3	Способность решать задачи системного анализа экономических систем, математической экономики, эконометрики
ПК-2	владеть способностью разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации	ПК-2.1	Способность разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа
		ПК-2.2	Способность разработки критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации в области профессиональной деятельности
ПК-3	владеть методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности сложных систем	ПК-3.1	Владеть методами постановки задач системного анализа на основе исследования предметной области
		ПК-3.2	владеть основными методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности систем
		ПК-3.3	владеть методами и алгоритмами прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности экономических систем в исследуемой предметной области
ПК-4	владеть современными программными средствами моделирования,	ПК-4.1	владеть современными программными средствами моделирования, обработки результатов экспериментов, средствами



	<p>обработки и результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов</p>		описания бизнес-процессов
		ПК-4.2	<p>владеть готовностью формулировать задачи моделирования экономических систем, исследования макроэкономических процессов и систем</p>
		ПК-4.3	<p>владеть современными программными средствами моделирования, обработки результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов в области профессиональной деятельности</p>
ПК-5	<p>владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем</p>	ПК-5.1	<p>владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа</p>
		ПК-5.2	<p>владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, задач оптимизации</p>
		ПК-5.3	<p>владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа в условиях неопределенности и рисков, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем</p>
		ПК-5.4	<p>владеть организацией применения информационных</p>

			технологий при решении задач системного анализа экономических систем и процессов
ПК-6	владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа	ПК-6.1	владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа
		ПК-6.2	Владеть способностью применять средства макроэкономических, микроэкономических исследований, экономического анализа в профессиональной области, в решении исследовательских задач

### План курса:

Руководство научными исследованиями аспиранта по подготовке ВКР осуществляет его научный руководитель.

№ п/п	Этапы (периоды) Научных исследований	Виды работ
17.	Разработка плана выпускной квалификационной работы и диссертационного исследования	1. Формулировка первоначальной темы исследования, темы выпускной квалификационной работы. 2. Утверждение темы на заседании методической комиссии. 3. Выбор и назначение научного руководителя, утверждение темы ВКР и темы диссертационного исследования. 4. Разработка индивидуального плана работы аспиранта. 5. Определение цели, объекта и предмета исследования. Разработка плана выпускной квалификационной работы и диссертационного исследования
18.	Анализ предметной области. Разработка библиографии по выбранной теме	– 1. Анализ предметной области исследования. – 2. Анализ публикаций по теме исследования.

	исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3. Разработка библиографии (до 30 источников) по теме исследования.</li> <li>- 4. Выявление противоречий предметной области.</li> <li>- 5. Формулировка задач исследования и планируемых научных результатов.</li> <li>- 6. Уточнение структуры исследования, разработка план-проспекта диссертационного исследования и выпускной квалификационной работы.</li> <li>- 7. Разработка первого раздела ВКР и диссертационного исследования.</li> <li>- 8. Апробация результатов системного анализа предметной области на конференции.</li> </ul>
19.	Разработка первого научного результата. Публикация и апробация основных положений полученного результата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Уточнение задач исследования. Определение основных положений первого научного результата.</li> <li>- 2. Определение состава первого научного результата.</li> <li>- 3. Разработка составляющих первого научного результата.</li> <li>- 4. Апробация и публикация основных положений первого научного результата.</li> <li>- 5. Подготовка статьи, с изложением первого научного результата.</li> <li>- 6. Написание второй главы ВКР (диссертации).</li> <li>- 7. Отчет о полученных результатах исследования на заседании методической комиссии.</li> </ul>
20.	Разработка второго (третьего и последующих) научного результата. Публикация и апробация основных положений научного результата (результатов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Уточнение задач исследования. Определение основных положений второго (следующих) научного результата.</li> <li>- 2. Определение состава научных результатов.</li> <li>- 3. Разработка составляющих научного результата (научных результатов).</li> <li>- 4. Апробация и публикация основных положений научного результата.</li> <li>- 5. Подготовка статьи, с изложением научного результата.</li> <li>- 6. Написание третьей главы ВКР (диссертации).</li> <li>- 7. Отчет о полученных результатах исследования на заседании методической</li> </ul>

		комиссии.
21.	Доказательство достоверности и эффективности полученных научных результатов	<p>9. Разработка математических (имитационных) моделей.</p> <p>10. Проверка работоспособности модели, верификация модели. Проверка чувствительности и устойчивости, достоверности результатов моделирования.</p> <p>11. Выполнение машинных экспериментов. Получение статистических выборок по результатам экспериментов.</p> <p>12. Обработка результатов моделирования.</p> <p>13. Интерпретация полученных результатов.</p> <p>14. Сравнительный анализ результатов. Доказательство эффективности полученных результатов.</p> <p>15. Апробация полученных результатов.</p>
22.	Разработка текста выпускной квалификационной работы. Предзащита ВКР	<p>1. Обобщение результатов исследования.</p> <p>2. Согласование структуры работы с научным руководителем.</p> <p>3. Подготовка текста ВКР. Обсуждение с научным руководителем.</p> <p>4. Корректурa текста по результатам обсуждения.</p> <p>5. Подготовка доклада и демонстрационных материалов.</p> <p>6. Получение отзывов (рецензий).</p> <p>7. Предзащита ВКР.</p>
23.	Устранение недостатков, учет рекомендаций, полученных на предзащите ВКР	<p>1. Устранение недостатков по результатам отзывов, предзащиты.</p> <p>2. Внесение корректуры в полученные результаты, в текст ВКР.</p> <p>3. Формирование окончательного текста ВКР.</p> <p>4. Проверка на антиплагиат, на правильность ссылок на цитируемые источники.</p>

#### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Зачет по научно-исследовательской деятельности (далее НИД) является формой промежуточной аттестации аспирантов, призванной оценить результаты научно-исследовательской деятельности аспиранта и степень готовности научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Он проводится в конце каждого семестра обучения. Его сдача в конце учебного года является необходимым условием перевода аспиранта на следующий год обучения.

#### **Основные требования, предъявляемые к обучающимся.**

Для получения зачета за текущий год обучения аспирант должен представить преподавателю, принимающему зачет, следующие документы:

1. Аннотированную библиографию по теме диссертации на бумажном носителе (в т. ч. материалы научной периодики, авторефераты диссертаций, монографии, источники на иностранных языках, электронные ресурсы и др.). Библиография должна быть проверена научным руководителем аспиранта и на титульном листе иметь отметку о проверке с указанием даты проверки.

2. Распечатку (или ксерокопию) публикаций, опубликованных за отчетный период, с указанием выходных данных издания.

3. Распечатку статьи, опубликованной в журнале, входящих в Перечень ВАК России, с указанием выходных данных издания (ксерокопия/распечатка оглавления и титула журнала).

Часть документов, необходимых для получения зачета по НИД, представляется аспирантом в электронном виде с использованием электронного портфолио. О документах, размещаемых в портфолио, подробно говорится в Методических рекомендациях по оформлению электронного портфолио, размещенных на сайте Института.

Портфолио проверяется научным руководителем накануне зачета, а преподавателем, проводящий зачет по НИД, во время зачета.

Формами отчетности аспирантов, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, являются:

1. Копии научных статей и докладов.

2. Копии заявок для участия в конкурсах на получение грантов на научные исследования (факультативно).

3. Отчеты по научным исследованиям (каждый семестр)

4. Иные документы, подтверждающие проведение научных исследований.

Аттестация проводится на основе отзыва научного руководителя, а также качества выполнения индивидуального плана работы аспиранта в отчетном году.

При промежуточной аттестации по НИД оценивается работа аспиранта на основе *следующих показателей*:

- Соответствие отчета предъявляемым требованиям (по оформлению и содержанию);
- Положительный отзыв научного руководителя;
- Уровень владения материалом при выступлении на методологическом семинаре, конференции;
- Умение выстраивать междисциплинарные связи.

### **Основная литература:**

1. Андрейчиков А.В. Стратегический менеджмент в инновационных организациях : системный анализ и принятие решений. М.:Вузовский учебник [и др.], 2013.
2. Волкова В. Н., Горелова Г. В., Ефремов А. А., Кирсяев А. Н., Логинова А. В. и др. Моделирование систем и процессов [Электронный ресурс] : практикум./учебное пособие. – М.:Юрайт, 2018.
3. Гарнаев А.Ю. Microsoft Office Excel 2010 [Электронный ресурс] : разработка приложений. СПб.:БХВ-Петербург,2011 Доступ из ЭБС Айбукс
4. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации : учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - 6-е изд. - М. : Флинта [и др.], 2011. - 288 с.
5. Кориков, Анатолий Михайлович. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие [для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и др. эконом. специальностям] : соответствует Федер. гос.

- образовательному стандарту 3-го поколения / А. М. Кориков, С. Н. Павлов. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 287 с.
6. Коэн, М. Р. Введение в логику и научный метод / М. Р. Коэн, Э. Нагель. - Челябинск : Социум, 2010. - 654 с.
  7. Кузин, Ф. А. Диссертация: методика написания, правила оформления, порядок защиты : практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Ф. А. Кузин. - 4-е изд., доп. - М. : Ось-89, 2011. - 447 с.
  8. Орлов С. А. Теория и практика языков программирования [Электронный ресурс], 2014 Доступ из ЭБС Айбукс
  9. Певзнер, Л. Д. Теория систем управления : учеб. пособие по направлению подготовки 220400 - "Управление в технических системах": соответствует Федер. гос. образовательному стандарту 3-го поколения / Л.Д. Певзнер. - изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.[и др.] : Лань, 2013. - 420 с.  
[https://e.lanbook.com/book/68469#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/68469#book_name)
  10. Райсберг Б.А. Диссертация и ученая степень: новые положения о защите и диссертационных советах (пособие для соискателей)
  11. Рубчинский А.А. Методы и модели принятия управленческих решений. М.:Юрайт. 2016.
  12. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем [Электронный ресурс]/ учебник для академического бакалавриата. –М.:Юрайт, 2017.
  13. Тюгашев А.А. Языки программирования [Электронный ресурс] - СПб. : БХВ-Питер, 2014, Доступ из ЭБС Айбукс
  14. Филинов-Чернышев Н.Б. Разработка и принятие управленческих решений [Электронный ресурс] учебник и практикум для вузов [по эконом. направлениям]/ М.:Юрайт, 2018.
  15. Шапкин А. С., Шапкин В. А. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций [Электронный ресурс] учебник для вузов, рек. М-вом образования и науки Рос. Федерации М.:Дашков и К, 2015.
  16. Юкаева В. С., Зубарева Е. В., Чувилова В. В. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс]/учебник, - М.: Дашков и К., 2016.