

год начала подготовки 2022

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 03561B9E0021A...
Владелец: "АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»;

АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»;

Елецкий филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет»

АНО ВО «Российский новый университет»

**Елецкий филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет»
(Елецкий филиал АНО ВО «Российский новый университет»)**

кафедры гуманитарных дисциплин и сферы обслуживания

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Методы научного исследования
(наименование учебной дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика
(код и направление подготовки/специальности)

Прикладная информатика в экономике
Направленность (профиль)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «26» января 2022, протокол № 5.

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин и сферы обслуживания
(название кафедры)

к.п.н., доц.Н.А. Гнездилова
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы, подпись заведующего кафедрой)

Елец
2022 год

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина «Методы научного исследования» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Прикладная информатика» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 N 922 (ФГОС ВО 3++).

Основная цель изучения учебной дисциплины: формирование универсальной компетенции у обучающихся в процессе усвоения системных, научно обоснованных знаний о методологии и комплексе методов научного исследования, необходимых им для понимания сущности научной деятельности, готовности и способности к проведению научно-исследовательских работ.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности, планированию разработки или восстановления требований к системе, анализу проблемной ситуации заинтересованных лиц, разработке бизнес-требований заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы и технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов, представлению концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам, организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов требований, постановке задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества, сопровождению приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы, обработке запросов на изменение требований к системе, определенных профессиональным стандартом «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 N 809н (Регистрационный номер №34882).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная дисциплина Методы научного исследования относится к обязательной части учебного плана и изучается на 1 курсе очной формы обучения и 1-2 курсе заочной формы обучения.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины "Методы научного исследования" базируется на дисциплинах Всеобщая история, Технологии саморазвития личности.

Параллельно с учебной дисциплиной Методы научного исследования изучаются дисциплины: История России, Русский язык и культура речи, Жизненная навигация.

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Учебная дисциплина «Методы научного исследования» содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами на последующих курсах: Командообразование и методы групповой работы, а также необходима для прохождения производственной практики.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается чтением лекций, проведением семинарских занятий, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

ОСВОЕНИЯ ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть универсальной компетенцией

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения	Код результата обучения
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	Знать:	
	– основные понятия методологической базы научного исследования	УК-1-31
	– теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности	УК-1-32
	– современные методы сбора, обработки и представления научной информации	УК-1-33
	– методику осуществления поиска, критического анализа и синтеза научной информации	УК-1-34
	– содержание, место и роль системного подхода в научном исследовании	УК-1-35
	– типы научных исследований, особенности их проведения и требованиях к их оформлению	УК-1-36
	Уметь	
	– определять цель и формулировать задачи научного исследования	УК-1-У1
	– реализовывать методологические принципы научного исследования	УК-1-У2
	– пользоваться источниками научной информации по исследуемой проблематике, исходя из потребностей профессиональной деятельности	УК-1-У3
	– осуществлять критический анализ и синтез научной информации	УК-1-У4
	– применять системный подход для решения поставленных научных задач	УК-1-У5
	– планировать и осуществлять исследовательскую деятельность по индивидуальному плану	УК-1-У6
	Владеть	
	– навыками применения теоретических и эмпирических методов научного исследования	УК-1-В1
	– методикой осуществления поиска, критического анализа и синтеза научной информации	УК-1-В2
	– приемами творческого использования системного подхода для решения поставленных научных задач	УК-1-В3
	– основными методами обработки научной информации	УК-1-В4
	– методикой оформления научных исследований	УК-1-В5
– навыками совершенствования и развития своего научного потенциала	УК-1-В6	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Общий объем учебной дисциплины

№	Форма обучения	Семестр/сессия, курс	Общая трудоемкость		в том числе контактная работа с преподавателем							СР	Конт-роль
			в з.е.	в часах	Всего	Л	Сем	КоР	КРП	Конс	зачет		

год начала подготовки 2022

1.	Очная	2 семестр, 1 курс	3	108	50	28	20	1,7			0,3	58	
2	Заочная	Летняя сессия, 1 курс	1	36	4	4						32	
		Зимняя сессия, 2 курс	2	72	6		4	1,7			0,3	62,3	3,7
	Итого		3	108	10	4	4	1,7			0,3	94,3	3,7

Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий

а) очная форма обучения

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	Сем.	КоР	Конс	Зачет			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	Наука и научное исследование	14	6	4	2				8		УК-1-31 УК-1-32 УК-1-У1 УК-1-В1
2.	Методология научного исследования	14	6	4	2				8		УК-1-31 УК-1-35
3.	Теоретические методы научного исследования.	16	8	4	4				8		УК-1-31 УК-1-34 УК-1-У4 УК-1-У5
4.	Эмпирические методы научного исследования.	16	8	4	4				8		УК-1-33, УК-1-34, УК-1-У3, УК-1-В2, УК-1-В4
5.	Статистические методы обработки данных.	14	6	4	2				8		УК-1-33, УК-1-В3, УК-1-В4, УК-1-В6
6.	Принципы научного исследования	15	6	4	2				9		УК-1-32 УК-1-35
7.	Подготовка научной работы	17	8	4	4				9		УК-1-34, УК-1-36, УК-1-У2, УК-1-У6, УК-1-В5, УК-1-В6
	Промежуточная аттестация (зачет)	2	2				1,7		0,3		
	ИТОГО	108	50	28	20	1,7			0,3	58	

б) заочная форма обучения

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	Сем.	КоР	Конс	Зачет			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	Наука и научное исследование	18	2	2					16		УК-1-31 УК-1-32 УК-1-У1 УК-1-В1

2.	Методология научного исследования	18	2	2				16		УК-1-31 УК-1-35
	Итого за Летнюю сессию 1 курса	36	4	4				32		
3.	Теоретические методы научного исследования.	13	1		1			12		УК-1-31 УК-1-34 УК-1-У4 УК-1-У5
4.	Эмпирические методы научного исследования.	13	1		1			12		УК-1-33, УК-1-34, УК-1-У3, УК-1-В2, УК-1-В4
5.	Статистические методы обработки данных.	13	1		1			12		УК-1-33, УК-1-В3, УК-1-В4, УК-1-В6
6.	Принципы научного исследования	13	1		1			12		УК-1-32 УК-1-35
7.	Подготовка научной работы	14,3						14,3		УК-1-34, УК-1-36, УК-1-У2, УК-1-У6, УК-1-В5, УК-1-В6
	Промежуточная аттестация (зачет)	4	2			1,7		0,3	3,7	
	Итого за Зимнюю сессию 2 курса	72	6		4	1,7		0,3	62,3	3,7
	ИТОГО	108	10	4	4	1,7		0,3	94,3	3,7

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

Тема 1. Наука и научное исследование

Наука как социокультурное явление. Категорийное содержание понятия «наука». Понятие категорий науки. Генезис и исторические этапы развития науки. Ф. Бэкон о предназначении науки. Категории науки. Структура науки как системы научных знаний. Функции науки. Критерии научности. Классификация науки. Понятие и задачи научного исследования. Место и роль творчества в научном исследовании. Предпосылки и условия научного творчества. Мотивы и стимулы научного творчества. Новизна в научном исследовании и ее ценность. Категория «истины» в научном исследовании. Проблема достоверности научного знания. Характерные черты молодого исследователя.

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-7.

Тема 2. Методология научного исследования

Понятие методологии научного исследования. Диалектическая взаимосвязь между теорией и практикой. М. Полани о роли теории в познании. Требования к теории познания. Содержательная и формальная методология. Функции методологии. Процесс освоения знаний. Методологические основания научного исследования. Основные элементы методологии в современной науке: общая логика; стиль научного мышления; научная парадигма; исследовательская программа. К. Поппер о методологической

год начала подготовки 2022

парадигме («концептуальном каркасе»). Категориальный аппарат научного исследования: методика; методологический подход; методологический принцип. Этапы научно исследовательской деятельности.

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-7.

Тема 3. Теоретические методы научного исследования

Понятие научного метода и его типология. Ф. Бэкон о значении метода в научном исследовании. Стадии формирования научного метода исследования. Система методов научного исследования. Подходы к классификации методов исследования. Философские, общенаучные и специальные методы научного исследования. Классификация методов по: степени общности (общенаучные и специфические); уровню абстракции (эмпирические и теоретические); этапу НИР (наблюдение, абстрагирование, обобщение, доказательство). Теоретические методы познания. Гегель об особенностях применения методов познания. Диалектический метод познания и его принципы. Теоретические методы: анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, выделение, обобщение, аналогия, экстраполяция, сравнение, структурный, логический, идентификация, индукция, дедукция, систематизация, классификация и типология.

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-7.

Тема 4. Эмпирические методы научного исследования

Понятие эмпирического метода и его типология. Эмпирический метод, как способ получения исходных научных знаний на основе чувственного изучения объекта. Вклад Ф. Бэкона в разработку эмпирического индуктивного исследования. Эмпирические методы: измерение, описание, наблюдение, систематизация исходных данных, эксперимент, интервью, социологический опрос, изучение документов, социометрия, контент-анализ, тестирование, статистический. Понятие о факте. Факт как информация (сведения) о реальном событии, чья достоверность не подлежит сомнению, подтверждена убедительными доказательствами. Факт действительности. Научный факт. Функции научного факта.

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-7.

Тема 5. Статистические методы обработки данных

Методы получения данных (числовой информации). Роль измерения в исследовании. Измерительные шкалы: номинальная; порядковая (ранговая); интервальная; абсолютная. Многомерное шкалирование. Первичные методы обработки данных. Систематизация и обработка статистических данных. Меры центральной тенденции и изменчивости. Средняя арифметическая. Мода. Медиана. Дисперсия. Среднеквадратическое отклонение. Анализ и интерпретация полученных результатов.

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-7.

Тема 6. Принципы научного исследования

Понятие методологического принципа научного исследования. Соотношение между понятиями «принцип», «закон», «закономерность». Роль принципа в научном исследовании. Соотношение принципов и методов научного познания. Характеристика методологических принципов научного исследования. Принцип всеобщей связи, который выражен в суждении «В бытии (мире) все взаимосвязано». Формы связи: Непосредственные и опосредованные; внутренние (связи между внутренними элементами предметов; между предметами одного класса) и внешние (связи между предметами

год начала подготовки 2022

различных классов); существенные (относящиеся к сущности) и несущественные (относящиеся к явлениям); прямые и обратные; необходимые и случайные; действительные и возможные; причинно-следственные и т.д. Принцип развития. Принцип историзма. Принцип детерминизма (причинной обусловленности). Принцип структурности. Принцип системности. Принцип объективности.

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-7.

Тема 7. Подготовка научной работы.

Структура и логика научного исследования. Алгоритм исследовательской деятельности. Требования к теме научной работы. Объект и предмет исследования. Цель и задачи научной работы. План работы, библиографический поиск, отбор литературы и фактического материала. Категориальный аппарат научной работы: понятия (дефиниции), термины. Распределение и структура материала. Правила и научная этика цитирования. Основные требования к научной работе. Подготовка курсовой работы и ее защита. Стилль и особенности языка научной работы.

Литература:

а) основная: 1-2.

б) дополнительная: 3-7.

Планы семинарских, практических, лабораторных занятий

а) очная форма обучения

Тема 1. Наука и научное исследование.

Время – 2 часа

Основные вопросы:

1. Категорийное содержание понятия «наука».
2. Генезис и исторические этапы развития науки.
3. Объект, предмет, цель науки.
4. Основные задачи и функции науки.
5. Классификация и цель науки.
6. Особенности научного познания.
7. Свойства и признаки научного знания.
8. Правильная организация научно-исследовательской работы.

Тема 2. Методология научного исследования

Время – 2 часа

Основные вопросы:

1. Понятие методологии научного исследования.
2. Диалектическая взаимосвязь между теорией и практикой.
3. Содержательная и формальная методология.
4. Функции методологии.
5. Методологические основания научного исследования.
6. Основные элементы методологии в современной науке: общая логика; стилль научного мышления; научная парадигма; исследовательская программа.
7. Категориальный аппарат научного исследования: методика; методологический подход; методологический принцип.

Тема 3. Теоретические методы научного исследования.

Время - 4 часа

Основные вопросы:

1. Понятие научного метода и его типология.
2. Система методов научного исследования.
3. Классификация методов по: степени общности (общенаучные и специфические);

год начала подготовки 2022

уровню абстракции (эмпирические и теоретические); этапу НИР (наблюдение, абстрагирование, обобщение, доказательство).

4. Гегель об особенностях применения методов познания.
5. Обсуждение теоретических методов: анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, выделение, различение, обобщение, аналогия, экстраполяция, сравнение, структурный, логический, идентификация, индукция, дедукция, интуиция, систематизация, классификация и типология, аксиологический (ценностный).

Тема 4. Эмпирические методы научного исследования.

Продолжительность занятия - 4 часа.

Основные вопросы:

1. Понятие эмпирического метода и его типология.
2. Наблюдение и его виды.
3. Опрос и его виды.
4. Методика изучения документов.
5. Контент-анализ в прикладном исследовании
6. Понятие факта и его роль в исследовании.

Тема 5. Статистические методы обработки данных.

Продолжительность занятия - 2 часа

Основные вопросы:

1. Измерительные шкалы как средство получения информации.
2. Анкетирование как метод получения информации. Подготовка анкет с использованием различных измерительных шкал.
3. Расчет мер центральной тенденции и изменчивости (M_{cp} , M_o , M_e , D , σ)

Тема 6. Принципы научного исследования.

Продолжительность занятия – 2 часа.

Основные вопросы:

1. Понятие методологического принципа научного исследования.
2. Соотношение принципов и методов научного познания.
3. Характеристика методологических принципов научного исследования.

Тема 7. Подготовка научной работы.

Время - 4 часа.

Основные вопросы:

1. Научный анализ и научный синтез как основная форма научной работы.
2. Структура и логика научной работы (реферата, курсовой работы, выпускной квалификационной работы и др.).
3. Выбор темы, план работы, библиографический поиск, отбор литературы и фактического материала.
4. Правила и научная этика цитирования.
5. Научный стиль и особенности языка курсовой работы.
6. Оформление курсовой работы, соответствие государственным стандартам, подготовка к защите, процедура защиты.

б) заочная форма обучения

Тема 3. Теоретические методы научного исследования.

Время - 1 час.

Основные вопросы:

1. Понятие научного метода и его типология.

год начала подготовки 2022

2. Система методов научного исследования.
3. Классификация методов по: степени общности (общенаучные и специфические); уровню абстракции (эмпирические и теоретические); этапу НИР (наблюдение, абстрагирование, обобщение, доказательство).
4. Гегель об особенностях применения методов познания.
5. Обсуждение теоретических методов: анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, выделение, различение, обобщение, аналогия, экстраполяция, сравнение, структурный, логический, идентификация, индукция, дедукция, интуиция, систематизация, классификация и типология, аксиологический (ценностный).

Тема 4. Эмпирические методы научного исследования.

Продолжительность занятия - 1 час.

Основные вопросы:

1. Понятие эмпирического метода и его типология.
2. Наблюдение и его виды.
3. Опрос и его виды.
4. Методика изучения документов.
5. Контент-анализ в прикладном исследовании
6. Понятие факта и его роль в исследовании.

Тема 5. Статистические методы обработки данных.

Продолжительность занятия - 1 час.

Основные вопросы:

1. Измерительные шкалы как средство получения информации.
2. Анкетирование как метод получения информации. Подготовка анкет с использованием различных измерительных шкал.
3. Расчет мер центральной тенденции и изменчивости (M_{cp} , M_o , M_e , D , σ)

Тема 6. Принципы научного исследования.

Продолжительность занятия – 1 час.

Основные вопросы:

1. Понятие методологического принципа научного исследования.
2. Соотношение принципов и методов научного познания.
3. Характеристика методологических принципов научного исследования.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1 Задания, направленные на формирование знаний

6.1.1. Основные категории учебной дисциплины для самостоятельного изучения:

Абстрагирование — заключается в отвлечении каких-либо отдельных свойств от реальных, конкретных объектов.

Алгоритм – конечная совокупность точных предписаний или правил, посредством которых можно решать однотипные или массовые задачи и проблемы.

Анализ - это мысленное расчленение предмета или явления на образующие их части, т. е. выделение в них отдельных частей, признаков и свойств.

Аналогия— сопоставление изучаемого явления с другими, подобными.

Верификация – процесс установления истинности научных суждений путем их эмпирической проверки.

Выборочная совокупность (n) - часть генеральной совокупности, выбранная по

год начала подготовки 2022

строго заданным правилам (ее микромодель).

Выделение — концентрация внимания на одной из сторон объекта.

Генеральная совокупность (N) – совокупность единиц исследования, объектов, которые территориально и во времени локализованы и на которые будут распространяться выводы.

Гипотеза— теоретическое предположение, которое создает предварительное истолкование сложного объекта.

Дедукция — вывод следствий из обобщения, или из аксиоматических теоретических оснований выводятся следствия, касающиеся частных случаев; например, если имеется класс предметов, обладающих определенными свойствами, то каждый отдельный предмет будет обладать этими свойствами.

Диалектический метод заключается в исследовании единства противоположностей (*coincidentia oppositorum*– лат.).

Идеализация – это умственная познавательная процедура, в результате которой создается идеализированный объект, являющийся предметом теоретического исследования.

Идентификация — отождествление изучаемого объекта с каким-либо образцом, моделью, архетипом.

Измерение — изучение объектов путем выявления их точных количественных характеристик, в соответствии с определенными эталонными мерами.

Индукция — восхождение от частного к общему, от единичных фактов к обобщающему логическому заключению.

Интервью— вербально-коммуникативный метод, заключающийся в проведении разговора между исследователем и исследуемым субъектом по заранее разработанному плану.

Классификация и типология — классификация может быть построена по любым, даже случайным основаниям, а типология должна строиться по сущностным основаниям и давать исчерпывающее описание всех типов.

Количественные методы нацелены на выявление количественных признаков социальных процессов, то качественные методы обращены на качественную сторону этих процессов.

Контент-анализ – метод качественно-количественного анализа содержания документов с целью выявления или измерения различных фактов и тенденций, отраженных в этих документах.

Логический метод — это научное воспроизведение развития сложного объекта (системы) средствами теоретического анализа.

Медианой называется значение изучаемого признака, который делит упорядоченный статистический ряд, пополам.

Метод – совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности, достижения определенных результатов.

Методология— учение о методах познания и преобразования действительности.

Методология — система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе.

Мода это величина признака, которая чаще других встречается в статистическом ряду.

Наблюдение — изучение конкретных объектов и их свойств путем восприятия зрительными и слуховыми каналами рецепции или с помощью приборов согласно плану, программе исследования.

Наука — этосфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности.

Обобщение — поиск общих свойств, присущих различным явлениям.

Описание — фиксирование в тексте результатов наблюдения и измерения

год начала подготовки 2022

объектов.

Проблема – противоречие в познании, характеризующиеся несоответствием между новыми фактами и данными и старыми способами их объяснения.

Редукционизм — изучение сложного объекта как суммы простых элементов, при этом стремятся сложные явления рассматривать как бы в виде проекции на плоскости, что упрощает и схематизирует их.

Репрезентативность – это свойство выборочной совокупности воспроизводить параметры и значительные элементы генеральной совокупности.

Синтез - это мысленное соединение отдельных элементов, частей и признаков в единое целое. Анализ и синтез неразрывно связаны, находятся в единстве друг с другом в процессе познания.

Систематизация — обнаружение связей и взаимоотношений составных элементов целого.

Сравнение — сопоставление различающихся объектов в целях уточнения сходства и различия.

Структурный метод–ориентирован на выявление структуры системы, т.е. совокупности устойчивых отношений и взаимосвязи между ее элементами и их роли (функции) относительно друг друга.

Факт —это информация (сведения) о реальном событии, чья достоверность не подлежит сомнению, подтверждена убедительными доказательствами.

Эксперимент — искусственное создание различных условий, в которых объект проявляет свои свойства, с целью их фиксации и изучения, различают полевой и лабораторный виды эксперимента.

Экстраполяция — распространение обнаруженных в одной сфере тенденций и закономерностей на другую сферу.

6.1.2 Задания для приобретения новых знаний, углубления и закрепления ранее приобретенных знаний

№	Задание	Код результата обучения
1.	В чем заключаются цели и задачи научного исследования? Перечислите основные требования, предъявляемые к научному исследованию.	УК-1-31
2.	Дайте характеристику теоретическому и эмпирическому уровням научного исследования, укажите их особенности.	УК-1-31
3.	Назовите и дайте характеристику основным этапам научно-исследовательской работы.	УК-1-32
4.	Раскройте соотношение и зависимость между темой и содержанием научной работы, объектом, предметом, целью и задачами исследования.	УК-1-32
5.	Перечислите теоретические методы научного исследования и дайте им краткую характеристику.	УК-1-33
6.	Перечислите эмпирические методы научного исследования и дайте им краткую характеристику.	УК-1-33
7.	Представьте соотношение объективности и субъективности в научном исследовании.	УК-1-34
8.	В чем заключаются особенности комплексного использования теоретических и эмпирических методов научного исследования.	УК-1-34
9.	Раскройте принцип системности в научном исследовании.	УК-1-35
10.	В чем заключается диалектическое единство объекта и методов научного исследования?	УК-1-35
11.	Дайте характеристику основным типам научных исследований.	УК-1-36
12.	Раскройте особенности подготовки и оформления научной работы.	УК-1-36

6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.

13.	Поясните необходимость постановки цели и задач научного исследования.	УК-1-У1
14.	Самостоятельно определите цель и сформулируйте задачи исследования выбранной вами темы из списка выпускных квалификационных работ студентов	УК-1-У1

	вашего направления подготовки.	
15.	Как проявляется принцип всеобщей связи в исследуемом объекте (процессе, явлении)?	УК-1-У2
16.	Что необходимо учитывать при реализации принципа системности в научных исследованиях?	УК-1-У2
17.	Подберите необходимую литературу (источники научной информации) по теме «Обеспечение информационной безопасности в компьютерных сетях».	УК-1-У3
18.	На сайте многопрофильной группы ИТ-компаний ЛАНИТ (https://lanit.ru/) найдите данные о деятельности ее структурных подразделений..	УК-1-У3
19.	Выделите особенности в деятельности фирм работающих в сфере ИТ технологий.	УК-1-У4
20.	Обобщите итоги учебной деятельности вашей группы за прошедший семестр.	УК-1-У4
21.	Представьте в виде плана (схемы, алгоритма) последовательность действий процесса научного исследования.	УК-1-У5
22.	Подготовьте алгоритм системного анализа учебной деятельности вашей группы.	УК-1-У5
23.	Составьте план подготовки реферата по теме: «Особенности общения в социальных сетях».	УК-1-У6
24.	Подготовьте развернутый план научной статьи: «Теория вероятности: история и современность».	УК-1-У6

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений

25.	Осуществите классификацию научных источников для курсовой работы.	УК-1-В1
26.	Продумайте план включенного наблюдения за учебной деятельностью группы.	УК-1-В1
27.	В электронной библиотеке РосНОУ подберите три источника для подготовки реферата по теме «Теоретические методы научных исследований».	УК-1-В2
28.	Проведите анализ учебного пособия Шкляра М.Ф. Основы научных исследований. — М.: Дашков и К, 2015.	УК-1-В2
29.	Представьте свое видение системного анализа деятельности ИТ-компании «Ай-Теко».	УК-1-В3
30.	Выделите объект и предмет исследования в научной проблеме «Формирование сетей 5G в России».	УК-1-В3
31.	Проведите контент-анализ статьи из журнала Вестник Российского нового университета.	УК-1-В4
32..	Определите среднее арифметическое, моду, медиану, дисперсию для следующего статистического ряда: 2, 4, 7, 3, 2, 1, 8, 6, 2.	УК-1-В4
33.	Результат, полученный при выполнении задания п. 28 представьте в виде таблицы, диаграммы, гистограммы.	УК-1-В5
34.	Составьте библиографический список для курсовой работы, включающий нормативные акты, монографии, научные статьи из журналов и источники из Интернета.	УК-1-В5
35.	Подготовьте эссе на тему «Организация самоподготовки студента: проблемы и пути их решения».	УК-1-В6
36.	Проведите анализ научной статьи из журнала Вестник Российского нового университета.	УК-1-В6

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:

- письменные краткие опросы в ходе аудиторных занятий на знание категорий учебной дисциплины, указанных в п.6.1.1.;
- задания и упражнения, рекомендованные для самостоятельной работы;
- задания и упражнения, выполненные в ходе семинарских занятий;
- ответы на вопросы при проведении зачета

7.2. ФОС для текущего контроля

№	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
1.	УК-1-31	Задания для самостоятельной работы 1-2.
2.	УК-1-32	Задания для самостоятельной работы 3-4.

3.	УК-1-33	Задания для самостоятельной работы 5-6.
4.	УК-1-34	Задания для самостоятельной работы 7-8.
5.	УК-1-35	Задания для самостоятельной работы 9-10.
6.	УК-1-36	Задания для самостоятельной работы 11-12.
7.	УК-1-У1	Задания для самостоятельной работы 13-14.
8.	УК-1-У2	Задания для самостоятельной работы 15-16.
9.	УК-1-У3	Задания для самостоятельной работы 17-18.
10.	УК-1-У4	Задания для самостоятельной работы 19-20.
11.	УК-1-У5	Задания для самостоятельной работы 21-22.
12.	УК-1-У6	Задания для самостоятельной работы 23-24.
13.	УК-1-В1	Задания для самостоятельной работы 25-26
14.	УК-1-В2	Задания для самостоятельной работы 27-28.
15.	УК-1-В3	Задания для самостоятельной работы 29-30.
16.	УК-1-В4	Задания для самостоятельной работы 31-32.
17.	УК-1-В5	Задания для самостоятельной работы 33-34.
18.	УК-1-В6	Задания для самостоятельной работы 35-36.

7.3 ФОС для промежуточной аттестации.

7.3.1. Задания для оценки знаний.

№	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
1	УК-1-31	Вопросы к зачету 1-4
2	УК-1-32	Вопросы к зачету 5-8
3	УК-1-33	Вопросы к зачету 9-15
4	УК-1-34	Вопросы к зачету 16-20
5	УК-1-35	Вопросы к зачету 21-25
6	УК-1-36	Вопросы к зачету 26-30

7.3.2. Задания для оценки умений.

№	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
1	УК-1-У1	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 13 и 14, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2.).
2	УК-1-У2	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 15 и 16, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2.).
3	УК-1-У3	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 17 и 18, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2.).
4	УК-1-У4	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 19 и 20, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2.).
5	УК-1-У5	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 21 и 22, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2.).
6	УК-1-У6	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 23 и 24, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2.).

7.3.3. Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности.

№	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
1	УК-1-В1	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 25 и 26, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3.).
2	УК-1-В2	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 27 и 28, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3.).

3	УК-1-В3	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 29 и 30, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3.).
4	УК-1-В4	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 31 и 32, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3.).
5	УК-1-В5	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 33 и 34, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3.).
6	УК-1-В6	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 35 и 36, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3.).

Вопросы для подготовки к зачету

1. Наука как социокультурное явление.
2. Генезис и исторические этапы развития
3. Объект, предмет, цель и основные задачи науки.
4. Наука и ее функции.
5. Особенности научного познания.
6. Свойства и признаки научного знания.
7. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию.
8. Формы и методы научного исследования.
9. Этапы научно-исследовательской работы.
10. Уровни методологии научного исследования.
11. Принципы научного исследования.
12. Понятие методологии.
13. Роль методологии в развитии науки.
14. Классификация методологического знания.
15. Функции методологии.
16. Понятие метода научного исследования.
17. Понятие научного метода и его типология.
18. Система методов научного исследования.
19. Философские, общенаучные и специальные методы научного исследования.
20. Классификация и типология как методы исследования.
21. Меры центральной тенденции и изменчивости в обработке данных.
22. Эмпирические методы исследования.
23. Теоретические методы исследования.
24. Синтезирующие методы исследования.
25. Методы объяснения.
26. Понятие научного факта. Функции факта.
27. Этапы создания научного текста.
28. Структура изложения научных результатов.
29. Требования к научному тексту.
30. Курсовая работа как продукт научного исследования.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472343>
2. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

06257-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471112>

б) дополнительная литература:

3. Пивоварова, О. П. Основы научных исследований : учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-4486-0673-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81487.html>
4. Тарасенко, В. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / В. Н. Тарасенко, И. А. Дегтев. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80432.html>
5. Трубицын, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Трубицын, А. А. Порохня, В. В. Мелешин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66036.html>
6. Основы научных исследований: методические указания к практическим работам для обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент / сост. Е. Ю. Чибисова. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 24 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62625.html>
7. Сагдеев, Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Д. И. Сагдеев. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 324 с. — ISBN 978-5-7882-2010-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79455.html>

9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

При изучении учебной дисциплины «Методы научного исследования» предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя:

- операционную систему Microsoft Windows 7 Pro,
- офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2010,
- офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2007,
- антивирусную программу Dr. Web Desktop Security Suite,
- архиватор 7-zip, аудиопроигрыватель AIMP,
- просмотр изображений FastStone Image Viewer,
- ПО для чтения файлов формата PDF Adobe Acrobat Reader,
- ПО для сканирования документов NAPS2,
- ПО для записи видео и проведения видеотрансляций OBS Studio,
- ПО для удалённого администрирования Aspiia,
- правовой справочник Гарант Аэро,
- электронно-библиотечную систему IPRBooks,
- электронно-библиотечную систему Юрайт,
- математические вычисления Mathcad 14 University,

- версию 1С для обучения программированию: 1С: Предприятие 8.2 Версия для обучения программированию

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Интернет- ресурсы

1. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
3. Научный фонд библиотеки ТГУ <http://www.lib.tsu.ru>
4. Библиотека Гумер <http://www.gumer.info/>
5. [Научная электронная библиотека \(РФФИ\)](#);
6. Библиотека сайта <http://www.philosophy.ru>

11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение учебной дисциплины Методы научного исследования обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (с изменениями и дополнениями), Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, Положением об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора Университета от 6 ноября 2015 года №60/о, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, для выполнения курсового проектирования (курсовых работ). Ауд.403 (компьютерный класс №4)

Специализированная мебель:

- столы студенческие;
- стулья студенческие;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;

год начала подготовки 2022

- столы компьютерные;
- кресла компьютерные;
- шкаф для хранения раздаточного материала;
- доска (меловая);
- маркерная доска (переносная).

Технические средства обучения:

- проектор;
- ПК для преподавателя с выходом в сеть "Интернет" и доступом в «Информационно-аналитическую систему управления вузом» (1С Университет);
- ПК для обучающихся с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;
- вебкамера;
- экран;
- колонки;
- микрофон.

Специализированное оборудование:
наглядные пособия (плакаты).

Автор-составитель д.ф.н., проф.



В.И.Ильин

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Код и направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Прикладная информатика в экономике**

Учебная дисциплина «Методы научного исследования» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Прикладная информатика» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 N 922 (ФГОС ВО 3++).

Основная цель изучения учебной дисциплины: формирование универсальной компетенции у обучающихся в процессе усвоения системных, научно обоснованных знаний о методологии и комплексе методов научного исследования, необходимых им для понимания сущности научной деятельности, готовности и способности к проведению научно-исследовательских работ.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности, планированию разработки или восстановления требований к системе, анализу проблемной ситуации заинтересованных лиц, разработке бизнес-требований заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы и технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов, представлению концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам, организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов требований, постановке задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества, сопровождению приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы, обработке запросов на изменение требований к системе, определенных профессиональным стандартом «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 N 809н (Регистрационный номер №34882).

Учебная дисциплина Методы научного исследования относится к обязательной части учебного плана и изучается на 1 курсе очной формы обучения и 1-2 курсах заочной формы обучения.

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе бакалавриата должен овладеть универсальной компетенцией:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)