

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.1 ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ**

### **Направление подготовки:**

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

### **Трудоемкость: 3 зе**

**Промежуточная аттестация:** экзамен

**Автор:** Э.В. Барбашина, д-р филос. наук, профессор

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Целью* изучения дисциплины «Логика и методология науки» является освоение основных приемов методологии науки и овладение основными логическими операциями.

Дисциплина «Логика и методология науки» ориентирована на решение следующих задач:

- освоение основных методологических принципов, подходов, методов, методик;
- усвоение основных методологических концепций и понимание их роли в научном познании;
- формирование умений применять на практике основные методологические принципы, подходы, методы, методики и логические операции для решения научных задач;
- формирование навыков аналитического, критического мышления и навыков научной аргументации;
- владение терминологическим аппаратом логики и методологии науки;
- овладение методологическими и логическими приемами научного исследования.

### **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина «Логика и методология науки» относится к базовой части учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 *Информатика и вычислительная техника*, профиль: «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Изучение дисциплины «Логика и методология науки» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: «Философия» и «Логика».

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Методы научного исследования» и «Интеллектуальные системы».

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы магистратуры – направлены на формирование следующих компетенций:

ОК-1 – способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

ОК-2 – способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов;

ОК-3 – способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.

ОПК-2 – культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных;

ПК-1 – знанием основ философии и методологии науки.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Тема 1. Философия науки и методология науки*

Предметная организация науки, типы и связи научных дисциплин. Естественные науки и гуманитарные дисциплины: область исследования, цели, методы, формы. Виды научного знания в античности, Средневековье, Новом времени и в современности.

Основные характеристики современного научного знания. Проблема демаркации современного научного знания. Сближение идеалов естественнонаучного знания и гуманитарного познания. Современные междисциплинарные и проблемно-ориентированные исследования.

Философия и наука. Наука, философия, искусство и религия: общее и особенное. Знание и вера. Пранаука, лженаука, преднаука: исторический аспект и современность. Рациональное и иррациональное, внерациональное в познании. Философские основания науки, роль философии в развитии науки.

Методология науки. Понятие методологии науки. Обоснование необходимости и условий исследования методологии и методов научного познания.

### *Тема 2. История развития методологии науки*

Онтологические, эпистемологические, методологические и социальные основания науки и ее методологии. Структура и иерархия оснований науки. Идеалы и нормы научного исследования, исторический релятивизм и абсолютная ценность научного познания. Статистические и динамические характеристики научных оснований.

Социологический и культурологический подходы к науке. Факторы и условия развития науки и ее методов. Интернализм и экстернализм в науке. Интерпретация истории науки в работах Вебера, Куна, Мертона. Эволюция подходов к анализу методологии и методов науки.

### *Тема 3. Методология научного познания*

Понятие и основные характеристики методологии науки. Основные уровни научного познания и организация исследовательской деятельности. Методология научного поиска и обоснования его результатов. Понятийный аппарат научного исследования. Классификация научных исследований. Общая характеристика основных этапов научного исследования.

### *Тема 4. Научная проблема, гипотеза, теория*

Научная проблема. Противоречие как основа проблемы. Проблема и вопрос. Виды вопросов и некорректные вопросы. Проблема – проблемная ситуация – вопрос. Предпроблема, псевдопроблема, лжепроблема. Разработка и решение научных проблем.

Гипотеза как форма развития научного знания.

Гипотетическое знание и построение гипотез. Способы повышения вероятности гипотетического знания. Способы верификации и фальсификации гипотезы.

Общая характеристика и определение научной теории. Научная теория и ее структура. Классификация научных теорий. Методологические и эвристические принципы построения теорий. Научная картина мира и ее функции.

### *Тема 5. Особенности и проблемы современной науки*

Этические проблемы науки XX и XXI веков. Основные этические концепции и их реализация в науке. Этнос науки. Особенности советского и российского развития науки. Новые этические проблемы науки и их взаимосвязь с социокультурным и

политикоэкономическим контекстом развития науки. Гуманизация и коммерциализация науки.

Наука как социальный институт. Наука и государство. Институциональный подход. Научные сообщества и профессионализация научной деятельности. Научные школы в истории развития науки и в современности. Генезис хранения и трансляции научных знаний. Наука как форма доминирования. Развитие науки и система образования. Научное образование и формирование личности.

#### *Тема 6. Общенаучные эмпирические и теоретические методы научного познания*

Понятия метода научного познания. Характеристика особенностей эмпирического и теоретического уровня познания. Классификация методов. Учение Декарта о методе. Анализ и синтез как ступени познания единого процесса познания. Бэкон об индукции, виды индукции и способы повышения выводов по индукции. Общенаучные методы, применяемые и на эмпирическом, и на теоретическом уровнях научного познания: аналогия, моделирование, системный подход, структурно-функциональный метод. Прогнозирование в различных областях и виды, формы прогнозирования. Моделирование о соотношении.

#### *Тема 7. Методология гуманитарного познания*

Историческое развитие социально-гуманитарной методологии. Мировоззренческие парадигмы как источник основания методологии - антропологизм, историзм, механицизм, натурализм, неомарксизм, органицизм, позитивизм, психоанализ, психологизм, структурализм, сциентизм, феноменологизм, формализм, функционализм, холизм, эволюционизм. Природа и структура гуманитарного знания. Специфика социально-гуманитарного познания. Проблемы единства и различия наук о природе и наук об обществе. Философия как интегральная форма научных знаний. Специфика субъекта социально-гуманитарного познания и вненаучные критерии в социально-гуманитарном познании. Время и пространство в социально-гуманитарном знании. Проблема коммуникативности в социально-гуманитарных науках.

#### *Тема 8. Основные принципы современного научного познания: структурные, системный, синергетический, герменевтический. Деятельностный подход*

Структурный и системный подходы, их роль в научном познании. Структура и агрегат: общее и особенное. Роль и виды связей в рамках структурного подхода в осмыслении действительности и в процессе познания. Существенные признаки системы, взаимосвязь элементов; система – подсистема. Системно-структурный подход его роль в современном научном познании.

Синергетический подход и его роль в научном познании. Абсолютность и относительность истины. Линейное и нелинейное познание и прогнозирование. Прогностическая функция линейного познания. Точки бифуркации.

Герменевтический метод и его роль в познании. Виды герменевтики. История и основные этапы развития герменевтики. Роль герменевтики в социогуманитарном познании. Проблема интерпретации научных данных и фактов. Герменевтический круг как инструментальный познания действительности.

Деятельностный и функциональный подходы, их роль в научном познании. Элементы и взаимосвязи в рамках деятельностного подхода. Смена субъект-объектной парадигмы на субъект-субъектную парадигму о социогуманитарном познании современности. Функциональность как процессуальная и статистическая характеристика. Функциональный анализ.

### *Тема 9. Общелогические методы исследования*

Мышление и язык. Абстрактное и конкретное мышление. Основные формы мышления. Понятие, суждение (истинное, ложное), умозаключение (правильное, неправильное). Логическая форма и логический закон.

Формально-логический закон как определенное требование к форме мысли, обеспечивающее ее правильность. Отличительной чертой формально-логического закона является то, что он есть тождественно-истинное суждение (высказывание). Законы (принципы) классической логики. Принцип тождества, принцип непротиворечивости, принцип исключенного третьего, принцип достаточного основания.

Общелогические методы и приемы исследования: анализ, синтез, абстрагирование, индукция, дедукция и т.д.

### *Тема 10. Истина, идеалы и ценности в научном познании*

Донаучное, вненаучное и научное знание. Предрассудок и рассудок. Здравый смысл и житейская мудрость. Истины рассудка и истины теоретического разума. Современные формы антинаучного знания. Соотношение объективного и субъективного в знаниях о природе и об обществе. Политическая ангажированность социальной науки. Апологетика в социальной и гуманитарной науке. Возможна ли «субъективная истина»? Различие между истиной и правдой.

Различие понятий «идеал» и «ценность». Ценности материальные и духовные. Ценностные ориентиры в практической жизни и в науке. Основные философские теории ценностей. Явные и неявные ценностные предпосылки научного исследования. Роль моральной установки в научном исследовании. XX век и итоги борьбы за «нейтральность» в социальной науке.