

Б1.Б.1 Логика и методология науки

Цель дисциплины: изучение основных концепций логики и методологии науки; формирование у студентов целостного представления о формировании научного мышления, об основных положениях логики и философии науки, о современных взглядах на научное знание и о существующей полемике, о науке как о социальном институте, о проблемах развития науки и научного знания в современной России; вооружить студентов знаниями и навыками об основных методах научного мышления и научной деятельности.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами базовых знаний о логике и методологии науки как научной и учебной дисциплине;
- овладение категориально - понятийным аппаратом в области логики и методологии науки; изучение методов научной деятельности в их историческом развитии;
- знакомство с основными этапами развития науки, с внутренними и внешними принципами науки; знакомство с основными представлениями о науке как о социальном институте, о проблемах взаимодействия науки и государственной власти;
- получение навыков самостоятельного логического и научного анализа, навыков конструктивно-критического отношения к результатам научной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 – способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- ОК-2 – способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-

производственного профиля своей профессиональной деятельности;

- ОК-6 – способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- ОПК-2 – культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки (ОК-2);
- историю развития и современные проблемы информатики и вычислительной техники, взаимосвязь и преемственность информационных технологий (ОК-1);
- современные методы системного анализа объектов и процессов (ОК-2);
- стандарты проектирования информационных систем; инструментальные средства системного моделирования при исследовании предметной области и проектировании информационных систем; основные методы разработки ПО ИС (ОПК-2).

Уметь:

- осуществлять методологическое обоснование научного исследования, использовать основные положения логики при

формулировании программ своих научных исследований и анализа получаемых результатов (ОК-1);

- выбирать технологии и инструментальные средства и на их основе проектирование, разработку, отладку, тестирование и документирование разработок ИС (ОПК-2);
- выполнять анализ условий безопасности и выбор технических и организационных мероприятий по безопасности на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации изделий различного назначения (ОПК-2);
- на основе полученных знаний изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОК-1);

Владеть:

- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов (ОК-1);
- способами представления знаний и управление знаниями в информационных системах (ОК-2);
- государственными и отраслевыми стандартами и методиками разработки ИС различного назначения (ОПК-2);
- инструментальными средствами управления проектами; навыками самостоятельной работы с первоисточниками знаний (ОПК-2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы): Наука как один из способов познания мира; Особенности научного познания и его роль в современной цивилизации; Генезис научного познания. Логика как наука и логика науки; Принципы и основания науки; Естественные науки, науки об обществе и гуманитарные науки; Классические и современные представления о науке. Позитивизм и постпозитивизм; Наука как способ познания мира; Наука как социальный институт; Наука и власть;

Наука и ноосфера; Наука в России; Проблема математизации науки.
Компьютеризация.