

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2021 11:18:30
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

Аннотация

к рабочей программе дисциплины Б1.Б.1 История и философия науки
по направлению подготовки аспирантов 05.06.01 Науки о Земле,
профиль подготовки 03.02.08 Экология.

Цели и задачи дисциплины:

Цель – знакомство с новейшими достижениями и ключевыми проблемами науки, расширение компетентности, кругозора и эрудиции соискателя ученой степени

Задачами дисциплины являются:

- овладение философскими представлениями о научной картине мира;
- усвоение многоаспектной взаимосвязи философии, науки, техники;
- изучение научных методов и умение их применять на практике;
- развитие аналитических способностей, формирование умения ставить теоретические вопросы и самостоятельно искать на них ответы, сравнивать разнообразные точки зрения, оценивать весомость соответствующей аргументации;
- выработка умения отстаивать свою точку зрения в научных дискуссиях;
- подготовка широкопрофильного специалиста XXI в.;
- овладение умением обмена мнениями, ведения дискуссии.

Основные блоки и темы дисциплины:

Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт.

Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры:

Дисциплина «История и философия науки» относится к числу обязательных дисциплин базовой части образовательной программы послевузовского профессионального образования по специальности научных работников

Программа дисциплины «История и философия науки» ориентирована на философско-методологическое обеспечение научно-профессиональной деятельности аспирантов и творческое осмысление ими соответствующей философской проблематики, имеющей непосредственное отношение к вопросам логики, методологии и истории науки. Особое внимание уделяется взаимодействию философии и науки, сохранению важнейших мировоззренческих, методологических и гуманистических функций философии.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, полученные в процессе обучения по программам специалитета или бакалавриата-магистратуры по курсу философия.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: цели, основные задачи и области применения методов обработки экспериментальных данных; методики экспериментальной оценки свойств изучаемых объектов; понятия плана эксперимента, критериев оптимальности, экстремальных задач синтеза оптимальных планов; определение информационной матрицы плана эксперимента для линейных моделей, ее свойства; условия оптимальности планов эксперимента для различных критериев оптимальности; алгоритмы синтеза непрерывных планов эксперимента; алгоритмы синтеза дискретных оптимальных планов эксперимента и их отличия от непрерывных планов; оценку информационной матрицы для нелинейных по параметрам моделей; стратегии планирования эксперимента для нелинейных по параметрам моделей при различном уровне априорной информации о параметрах модели; численные процедуры оценивания параметров нелинейных моделей; стратегии и рычаги

численные процедуры оценивания параметров нелинейных моделей; стратегии и рычаги планирования эксперимента для моделей динамических систем; алгоритмы планирования эксперимента для моделей с качественными факторами;

уметь: адекватно ставить задачу исследования сложных объектов с учетом прикладных целей исследования зависимостей; грамотно обрабатывать результаты измерений, анализировать корреляцию переменных величин; реализовывать и использовать готовые алгоритмы синтеза оптимальных планов; учитывать особенности проведения активных экспериментов при уточнении оценок параметров нелинейных моделей и осуществлять стратегии оптимального планирования эксперимента; учитывать особенности проведения активных экспериментов при уточнении оценок параметров динамических моделей и осуществлять наиболее эффективные стратегии оптимального планирования эксперимента; реализовывать и использовать готовые алгоритмы оценивания параметров нелинейных моделей; применять известные комбинаторные планы эксперимента для моделей с качественными факторами, осуществлять синтез таких планов в виде оптимальной подвыборки из полного факторного эксперимента;

владеть: методиками расчета погрешностей результатов измеряемых величин, методом наименьших квадратов для расчета параметров регрессионных моделей.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общефессиональные компетенции (ОПК):

способностью к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК - 2).

Универсальные компетенции (УК):

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (УК-1);
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (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-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы

Вид промежуточной аттестации: экзамен, зачет.

Разработчик

Зав. выпускающей кафедрой



А.А. Безрукова

Д.Д. Кулова