

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Системный анализ, управление и обработка информации

История и философия науки

Цель изучения дисциплины – знакомство аспирантов с основными этапами развития науки и спецификой ее философского осмысления. Программа включает в себя общие проблемы философии науки; философские проблемы отрасли науки; историю отрасли науки.

Курс 1, семестр 2

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; базовая часть; обязательная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 3 з.е. (108 час.), предусмотрены лекции и практические занятия (семинары), подготовка рефератов по философским проблемам науки и истории информатики.

Форма контроля – экзамен (в форме кандидатского экзамена).

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность 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 - способность 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-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Иностранный язык

Цель изучения дисциплины – обеспечить подготовку специалистов, владеющих иностранным языком (английским или немецким), как средством осуществления научной деятельности в иноязычной языковой среде и средством международной коммуникации.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и использованием профессиональной и общенаучной лексики по направлению подготовки и направленности программы аспирантуры.

Курс 1, семестр 2

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; базовая часть; обязательная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 час.), предусмотрены практические занятия, подготовка рефератов.

Форма контроля – экзамен (в форме кандидатского экзамена).

Формируемые компетенции:

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Методология и методика научного исследования (информатика и вычислительная техника)

Дисциплина нацелена на формирование мировоззрения научного исследования.

Дисциплина нацелена на то, чтобы познакомить аспирантов со всеми этапами научного исследования и аттестации научно-педагогических кадров, начиная от выбора темы и завершая защитой диссертации в диссертационном совете, научить работать с различными изданиями, методике поиска релевантной информации, познакомить с соответствующими ГОСТ по оформлению текстовых документов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с составлением структуры будущей научной работы, определением объекта и предмета исследования, правильному формулированию цели, постановки задач, грамотному подбору методов научного исследования, с помощью которых они будут решаться.

Курс 1, семестр 1

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; базовая часть; обязательная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекции и практические занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность 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 - способность 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 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

ОПК-2 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ОПК-5 - способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях

ОПК-6 - способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

ОПК-7 - владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

ОПК-8 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Системный анализ, управление и обработка информации

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с системным анализом, управлением и обработкой информации.

Цель дисциплины заключается в формировании профессиональных знаний аспирантов по общим и специфическим вопросам управления крупномасштабными техническими системами.

Задачи курса – дать методологические основы проведения системных исследований, представить методы и приемы проведения таких исследований, дать навыки практического применения системного подхода при решении реальных задач принятия решений.

Курс 2, семестр 3-4, курс 3, семестр 5

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 7 з.е. (252 час.), предусмотрены лекционные занятия.

Форма контроля – зачет, экзамен (в форме кандидатского экзамена).

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

ОПК-2 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ОПК-5 - способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации

ПК-2 - способность к проведению исследований, разработке и применению методов и алгоритмов решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации

Информационные технологии

Дисциплина нацелена на свободное владение современными информационными технологиями, на формирование навыков систематизации образовательных Интернет-ресурсов для их дальнейшего использования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией и практикой применения информационных технологий в профессиональной деятельности, науке и образовании. Подробно рассматриваются новые информационные технологии систематизации, хранения и отображения информации, а также научной коммуникации.

Курс 1, семестр 1

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 3 з.е. (108 час.), предусмотрены лабораторные занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ОПК-2 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации

Педагогика и психология высшего образования (модуль)

Содержание модуля охватывает круг вопросов, относящихся к педагогической науке и психологическим вопросам взаимодействия в научно-педагогическом коллективе.

Включает в себя дисциплины «Педагогика» и «Психология человека».

Курс 1, семестр 1-2, курс 2, семестр 3

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина (модуль).

Трудоемкость модуля – 7 з.е. (252 час.), предусмотрены лекции и практические занятия.

Форма контроля – зачет (1, 2 семестр), экзамен (3 семестр).

Модуль нацелен на формирование:

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ОПК-8 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации

Моделирование и управление в условиях неопределенности

Целью изучения данного курса является глубокое усвоение основных идей системного анализа данных, обработки исходных данных и принятия решений в случае сложных многомерных моделей систем с разнотипными переменными.

Задачи курса - приобретение навыков самостоятельной работы с инструментами обработки разнотипных многомерных данных, реализации и применения методов при решении реальных практических задач принятия решений.

Курс 3, семестр 5

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; элективная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекционные занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

ОПК-2 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ОПК-5 - способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации

ПК-2 - способность к проведению исследований, разработке и применению методов и алгоритмов решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации

Сетевые методы анализа сложных систем

Целью изучения данного курса является ознакомление аспирантов с сетевыми методами, дающими возможность проанализировать большие системы.

Сетевые методы анализа больших систем предназначены для изучения комплексов взаимосвязанных работ, требующих четкой координации действий многих исполнителей. Конечная цель анализа с использованием сетевых методов – оптимизация плана выполнения работ.

Курс 3, семестр 5

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; элективная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекционные занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

ОПК-2 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ОПК-5 - способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации

ПК-2 - способность к проведению исследований, разработке и применению методов и алгоритмов решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации

Моделирование и статистическая обработка результатов исследований

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ, методов и приемов моделирования и статистической обработки исследования.

Целью дисциплины является освоение теоретических знаний и выработка практических навыков по моделированию и работе со статистическими данными, позволяющих получать количественные обоснования для выбора оптимальных решений в научной и профессиональной деятельности.

Курс 2, семестр 4

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; элективная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекции и практические занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

ОПК-2 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации

Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссии и общения

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, относящихся к универсальным закономерностям педагогического общения, профессионально ориентированной дискуссии, приемам риторики для эффективного общения в отраслевой коммуникации; уделяется внимание методам углубления коммуникативной компетентности преподавателя высшей школы, а также развитию и саморазвитию способностей социально-позитивного коммуникатора.

Курс 2, семестр 4

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; элективная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекции и практические занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ОПК-6 - способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации

Педагогическая практика

(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Педагогическая практика при обучении аспирантов является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Курс 2, семестр 4

Блок 2 «Практика»; вариативная часть; обязательная практика

Трудоемкость практики – 3 з.е. (108 час.).

Форма контроля – зачет (защита отчета).

Формируемые компетенции:

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

ОПК-8 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-

педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации

Научно-организационная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Целью научно-организационной практики является приобретение обучаемым умений и навыков в организации, планировании и проведении научно-исследовательских работ, ознакомление с работой исследовательского коллектива.

Основными задачами практики являются:

- изучение основ научно-организационной деятельности организаций;
- приобретение опыта научно-организационной работы в условиях высшего учебного заведения;
- формирование у аспирантов целостного представления об организации, планировании и проведении научно-исследовательских работ;
- выработка у аспирантов устойчивых навыков работы с документами в процессе осуществления научно-исследовательской работы и представления ее результатов;
- развитие у аспирантов способности планировать и решать задачи собственного профессионального развития.

Курс 2, семестр 3

Блок 2 «Практика»; вариативная часть; обязательная практика

Трудоемкость практики – 3 з.е. (108 час.).

Форма контроля – зачет (защита отчета).

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОПК-2 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ОПК-6 - способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

ОПК-7 - владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации

Организационные основы системы образования

Освоение дисциплины предполагает знание аспирантом основных тенденций и направлений развития системы образования в условиях болонского процесса, систему законодательства РФ об образовании, основы управления качеством в системе образования.

Предлагаемая программа содержит вопросы по проблематике профессионального образования, в целом, и организационных основ системы образования, в частности, в современных условиях.

Курс 2, семестр 3

Факультативная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекционные занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

ОПК-8 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации

Педагогические технологии высшей школы

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, характеризующих состояние и перспективы применения технологического подхода к образовательному процессу, а именно: изучение сущности педагогических технологий и их классификации; изучение системно-целостной характеристики педагогической технологии, целей педагогической технологии, формирующего содержания, проблемного соотношения методики и технологии; овладение знаниями многообразия педагогических технологий и способов их реализации в различных условиях организации образовательного процесса.

Курс 2, семестр 4

Факультативная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекционные и практические занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

ОПК-8 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий и современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации