

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 2	-
Общая трудоемкость дисциплины	5	180	180	
Аудиторные занятия		50	50	
Лекции		44	44	
Практические (семинарские)		6	6	
Самостоятельная работа		130	130	
Вид контроля: зачет кандидатский экзамен			зачет канд. экзамен	

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 2	-
Общая трудоемкость дисциплины	4	144	144	
Аудиторные занятия		40	40	
Лабораторные		40	40	
Самостоятельная работа		104	104	
Вид контроля: зачет кандидатский экзамен			зачет канд. экзамен	

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

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)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	-
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	108	
Аудиторные занятия		32	32	
Лекции		16	16	
Практические (семинарские)		16	16	
Самостоятельная работа		76	76	
Вид контроля: зачет			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

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

Педагогика

Дисциплина предназначена актуализировать знания в области педагогики, стимулировать их целенаправленное и творческое использование в профессиональной деятельности. Освоение данной дисциплины поможет становлению информационной культуры преподавателя высшей школы, формированию его умений эффективно решать воспитательные и развивающие задачи, а также психолого-педагогические проблемы, возникающие в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов.

Курс 1, семестр 1

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	-
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72	
Аудиторные занятия		32	32	
Лекции		16	16	
Практические (семинарские)		16	16	
Самостоятельная работа		40	40	
Вид контроля: зачет			зачет	

Формируемые компетенции:

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

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

Психология человека

Дисциплина нацелена на формирование комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической подготовки к педагогической деятельности в высшем учебном заведении.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с психологией личности и социальной психологией; психологией развития и проблемами жизненного пути личности; межличностным общением; личностным и профессиональным ростом.

Курс 1, семестр 1

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	-
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72	
Аудиторные занятия		30	30	
Лекции		20	20	
Практические (семинарские)		10	10	
Самостоятельная работа		42	42	
Вид контроля: зачет			зачет	

Формируемые компетенции:

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

Технологии профессионально-ориентированного обучения

В процессе изучения курса «Технологии профессионально-ориентированного обучения» рассматриваются наиболее продуктивные в настоящее время подходы к обучению.

Особенностью курса «Технологии профессионально-ориентированного обучения» является его интегративный характер. Он включает в себя проблемы философии образования связанные с особенностями новой образовательной парадигмы, дидактики, собственно образовательных технологий и технологического практикума.

Курс 1, семестр 2

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	-
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72	
Аудиторные занятия		30	30	
Лекции		20	20	
Практические (семинарские)		10	10	
Самостоятельная работа		42	42	
Вид контроля: зачет			зачет	

Формируемые компетенции:

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

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 1, семестр 2

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	-
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72	
Аудиторные занятия		32	32	
Лекции		16	16	
Практические (семинарские)		16	16	
Самостоятельная работа		40	40	
Вид контроля: зачет			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

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 3

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	-
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72	
Аудиторные занятия		32	32	
Лекции		16	16	

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	-
Практические (семинарские)		16	16	
Самостоятельная работа		40	40	
Вид контроля: зачет			зачет	

Формируемые компетенции:

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

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 2

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	-
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	108	
Аудиторные занятия		40	40	
Лабораторные		40	40	
Самостоятельная работа		68	68	
Вид контроля: зачет			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

Педагогическая практика

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 3

Блок 2 «Практика»; вариативная часть; обязательная дисциплина

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 3	-
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	108	
Вид контроля: Защита отчета			защита	

Формируемые компетенции:

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

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	-
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72	
Аудиторные занятия		16	16	
Лекции		16	16	
Самостоятельная работа		56	56	
Вид контроля: зачет			зачет	

Формируемые компетенции:

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 4; курс 7, семестр 7

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 4	№ 7
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	72	36
Аудиторные занятия		20	20	
Лекции		20	20	
Самостоятельная работа		88	52	36
Вид контроля: зачет кандидатский экзамен			зачет	канд. экзамен

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 - формализовать задачи системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;

ПК-2 - разрабатывать методы и алгоритмы 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 4, семестр 7

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 7	
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72	
Аудиторные занятия		20	20	
Лекции		20	20	
Самостоятельная работа		52	52	
Вид контроля: зачет			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-2 - разрабатывать методы и алгоритмы решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений 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 4, семестр 7

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 7	
Общая трудоемкость дисциплины	2	72	72	
Аудиторные занятия		20	20	
Лекции		20	20	
Самостоятельная работа		52	52	
Вид контроля: зачет			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 - формализовать задачи системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации