

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Северский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ
(СТИ НИЯУ МИФИ)

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

НАПРАВЛЕНИЕ

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

ПРОФИЛЬ

**05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и
производствами**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по дисциплине «Иностранный язык»

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является совершенствование профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык в научной работе.

1.2 Основными задачами дисциплины являются:

- развитие иноязычной коммуникативной компетенции в научной и профессиональных сферах общения;
- развитие умений и опыта самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- развитие умений работы с мировыми информационными ресурсами на иностранном языке по профилю направления с целью подготовки письменных (научная статья, реферат, аннотация, тезисы) и устных (сообщение, доклад) текстов научного характера;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку;
- развитие необходимых компетенций в соответствии с требованиями соответствующей ООП посредством дисциплины «Иностранный язык».

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВОП

Дисциплина «Иностранный язык» (Б1.Б.1) относится к базовой части основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины должны быть сформированы в предшествующих дисциплинах по программам подготовки специалитета или магистратуры.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций выпускника аспирантуры:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции		
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать:
		З1 особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
		Уметь:
		У1 следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
У2 осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом		
		Владеть:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		В2	технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
		В4	различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать:	
		З1	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
		З2	стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
		Уметь:	
		У1	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
		Владеть:	
		В1	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
		В2	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
		В3	различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Настоящая рабочая программа составлена для очной формы обучения по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Дисциплина читается на первом году обучения по программам аспирантуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу.

Программу составила зав. кафедрой ИЯ, к.фил.н., доцент

Т.Ю. Казанцева

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по дисциплине «История и философия науки»

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является получение аспирантами СТИ НИЯУ МИФИ философско-методологического обеспечения научно-профессиональной деятельности.

1.2 Основными задачами дисциплины являются:

- формирование у аспирантов навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность;
- выработать представления о процессе возникновения различных методов теоретического и эмпирического мышления;
- дать возможность аспирантам и соискателям овладеть аналитическим, синтетическим и целостно-системным мышлением, необходимым при работе над диссертацией;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена по истории и философии науки;
- развитие необходимых компетенций в соответствии с требованиями соответствующей ООП посредством дисциплины «История и философия науки».

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВОП

Дисциплина «История и философия науки» (Б1.Б.2) относится к базовой части основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами по программам подготовки специалитета или магистратуры.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций выпускника аспирантуры:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции		
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	Знать:
		З1 методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования 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	Уметь:
		У1 анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
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	Знать:
		З1 методы научно-исследовательской деятельности
		З2 основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира
		Уметь:
У1 использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений		

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
	науки	Владеть:	
		В1	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать:	
		З1	этические нормы и принципы осуществления образовательной и научно-исследовательской деятельности по выбранной направленности подготовки
		Уметь:	
		У1	следовать этическим нормам в образовательной и научно-исследовательской деятельности по выбранной направленности подготовки
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Уметь:	
		У2	осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Знать:	
		З1	способы получения новых знаний с использованием информационных технологий
		Уметь:	
		У1	применять способы получения научной информации на практике с использованием информационных технологий
Профессиональные компетенции			
ПК-5	владением основами психологии, педагогики, эргономики и эстетики для эффективного представления информации в производственных, научных, педагогических и популяризаторских целях	Владеть:	
		В2	умением готовить доклады и выступать перед аудиторией; вести научную дискуссию

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Настоящая рабочая программа составлена для очной формы обучения по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Дисциплина читается на втором году обучения по программам аспирантуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу.

Программу составила доцент кафедры ГиСН, к.ф.н., доцент Е.С. Кирсанова

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по дисциплине «Элементы психологии и педагогики»

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Элементы психологии и педагогики» является формирование психолого-педагогических знаний и умений, необходимых для профессиональной педагогической деятельности в вузе.

1.2 Основными задачами дисциплины являются:

- сформировать у обучающихся системные знания в области педагогики и психологии высшего образования;
- научить использовать методы, позволяющие организовывать эффективное педагогическое взаимодействие в вузе;
- сформировать знания об особенностях развития личности студентов в период обучения в вузе;
- развить необходимые компетенции в соответствии с требованиями соответствующей ООП посредством дисциплины «Элементы психологии и педагогики».

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВОП

Дисциплина «Элементы психологии и педагогики» (Б1.В.ОД.1) относится к вариативной части обязательных дисциплин основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины должны быть сформированы в предшествующих дисциплинах по программам подготовки специалитета или магистратуры.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций выпускника аспирантуры:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции		
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Уметь:
		У1 следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
		Владеть:
В4 различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач		
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать:
		З1 методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
		Уметь:
		У1 следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
		Владеть:
В3 различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках		
УК-5	способностью следовать	Знать:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
	этическим нормам в профессиональной деятельности	З1	этические нормы и принципы осуществления образовательной и научно-исследовательской деятельности по выбранной направленности подготовки
		Уметь:	
		У1	следовать этическим нормам в образовательной и научно-исследовательской деятельности по выбранной направленности подготовки
		Владеть:	
		В1	способами организации межличностного взаимодействия в профессиональной сфере на основе этических принципов
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать:	
		З1	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
		Уметь:	
		У1	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
		У2	осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
		Владеть:	
		В2	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Уметь:	
		У1	объективно оценивать результаты научно-исследовательских работ, выполненных другими специалистами
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать:	
		З1	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
		З2	способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей
		Уметь:	
		У1	осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
		У2	проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности
		У3	определять цели и последовательность действий, необходимых для достижения целей
		У4	грамотно и аргументировано выражать свою точку зрения, вести дискуссию по проблемам профессиональной деятельности
		Владеть:	
		В1	методикой передачи информации в связных, логичных и аргументированных высказываниях
		В2	правилами, посредством которых коммуникативные единицы выстраиваются в осмысленные предложения
		В3	навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии
		В4	методами и технологиями межличностной коммуникации

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
Профессиональные компетенции			
ПК-5	владением основами психологии, педагогики, эргономики и эстетики для эффективного представления информации в производственных, научных, педагогических и популяризаторских целях	Знать:	
		З1	основные термины, понятия и определения в области психологии, педагогики, эргономики и эстетики
		З2	основные понятия, закономерности и проблемы, характеризующие основные предметные области психологии, педагогики, эргономики и эстетики
		Уметь:	
		У1	ориентироваться в основных психолого-педагогических теориях
		У2	использовать основные психолого-педагогические методы в практической деятельности
		У3	определять психологические особенности личности
		Владеть:	
		В1	научными психолого-педагогическими понятиями
В2	умением готовить доклады и выступать перед аудиторией; вести научную дискуссию		
ПК-6	способностью разрабатывать учебно-методические материалы для организации самостоятельной работы студентов и контроля усвоения ими учебного материала	Знать:	
		З1	нормативно-правовые основы для разработки учебно-методических материалов
		Владеть:	
		В1	основами разработки учебно-методических материалов для организации самостоятельной работы студентов и контроля усвоения ими учебного материала

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Настоящая рабочая программа составлена для очной формы обучения по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Дисциплина читается на первом году обучения по программам аспирантуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу.

Программу составила ст. преподаватель кафедры ГиСН

Т.Н. Ретунская

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по дисциплине «Методология планирования и проведения научного исследования»

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Методология планирования и проведения научного исследования» является освоение аспирантом современных подходов к планированию и проведению научного исследования.

1.2 Основными задачами дисциплины являются:

- сформировать у обучающихся фундаментальные понятия планирования и проведения научного исследования;
- научить использовать методы получения информации в ходе проведения научного исследования;
- сформировать знания, умения и навыки в области методов и средств применения современных информационных технологий и оборудования для проведения научного исследования;
- развить необходимые компетенции в соответствии с требованиями соответствующей ООП посредством дисциплины «Методология планирования и проведения научного исследования».

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВОП

Дисциплина «Методология планирования и проведения научного исследования» (Б1.В.ОД.2) относится к вариативной части обязательных дисциплин основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины, должны быть сформированы в учебно-исследовательской и научно-исследовательской работах студентов по программам подготовки специалитета или магистратуры.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций выпускника аспирантуры:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
Универсальные компетенции		
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	Знать:
		З1 методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		Уметь:
		У1 анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
		У2 при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
		Владеть:
В1 навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
В2 навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
УК-6	способностью планировать и	Знать:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
	решать задачи собственного профессионального и личностного развития	З1	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
		Уметь:	
		У1	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
		У2	осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
		Владеть:	
		В1	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
		В2	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знать:	
		З1	современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области профессиональной деятельности
		Уметь:	
		У1	использовать результаты экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
		Владеть:	
		В1	методологическими основами современной науки
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	Знать:	
		З1	основы организации и планирования научно-исследовательских работ с использованием нормативных документов
		Уметь:	
		У1	применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских работ с использованием нормативных документов
		У2	воздействовать на людей своим личным примером
		У3	организовывать свой труд и труд участников коллектива
		Владеть:	
		В1	методикой принятия решения в сложных ситуациях
		В2	способностью контролировать процесс работы
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Знать:	
		З1	передовые научные достижения в области своих научных интересов
		Уметь:	
		У1	объективно оценивать результаты научно-исследовательских работ, выполненных другими специалистами
		Владеть:	
		В1	современными методами решения научных задач в области своих научных интересов
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Знать:	
		З1	способы представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности
		Уметь:	
		У1	оформить результаты своей научно-исследовательской деятельности
		Владеть:	

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	В1	знаниями по соблюдению авторского права
		Знать:	
		З1	регламент поиска, соответствующий задачам определения основных тенденций развития направления исследований; изучения динамики патентования; определения ведущих стран, фирм, разработчиков
		З2	структуру и правила оформления отчета о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ
		Уметь:	
		У1	работать с базами данных патентной информации
		У2	составлять рекомендации по содержанию и срокам выполнения патентных исследований в рамках НИР, проводимым в области профессиональной деятельности
		Владеть:	
		В1	методами аналитической обработки патентной информации
		В2	подходами к экспертизе отчетов о патентных исследованиях
ОСПК-1	способностью противодействовать использованию потенциала компьютерных технологий в целях нанесения ущерба национальным интересам России	Знать:	
		З1	нормативные основы использования потенциала компьютерных технологий в РФ
		Уметь:	
		У1	противодействовать использованию потенциала компьютерных технологий в целях нанесения ущерба национальным интересам России
		Владеть:	
		В1	методикой использования потенциала компьютерных технологий без нанесения ущерба национальным интересам России
Профессиональные компетенции			
ПК-4	обладанием необходимыми знаниями, способностями и навыками для внедрения полученных научных результатов в реальные технологии	Знать:	
		З1	основные направления научно-исследовательских работ по автоматизации и управлению технологическими процессами и производствами
		Уметь:	
		У1	применять знания, способности и навыки для внедрения полученных научных результатов в реальные технологии
		Владеть:	
		В1	необходимыми знаниями, способностями и навыками для внедрения полученных научных результатов в реальные технологии
ПК-6	способностью разрабатывать учебно-методические материалы для организации самостоятельной работы студентов и контроля усвоения ими учебного материала	Знать:	
		З1	нормативно-правовые основы для разработки учебно-методических материалов
		Уметь:	
		У1	разрабатывать учебно-методические материалы для организации самостоятельной работы студентов и контроля усвоения ими учебного материала
		Владеть:	
		В1	основами разработки учебно-методических материалов для организации самостоятельной работы студентов и контроля усвоения ими учебного материала

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Настоящая рабочая программа составлена для очной формы обучения по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Дисциплина читается на втором году обучения по программам аспирантуры.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.
Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу.

Программу составил профессор кафедры ЭиАФУ, д.т.н., профессор

Б.М. Кербель

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по дисциплине «Информационное пространство преподавателя инженерного вуза»

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Информационное пространство преподавателя инженерного вуза» является формирование у аспирантов представлений об информационном пространстве и информационно-образовательной среде вуза, моделях его построения и личном информационном пространстве преподавателя как его органической части.

1.2 Основными задачами дисциплины являются:

- сформировать у обучающихся представления о сущности организации обучения;
- сформировать знания структуры и типовых моделей организации информационного пространства образовательного учреждения;
- научить использовать цифровые образовательные ресурсы в учебном процессе;
- дать возможность аспирантам овладеть приемами организации личного информационного пространства и информационно-образовательной среды;
- развить необходимые компетенции в соответствии с требованиями соответствующей ООП посредством дисциплины «Информационное пространство преподавателя инженерного вуза».

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВОП

Дисциплина «Информационное пространство преподавателя инженерного вуза» (Б1.В.ОД.3) относится к вариативной части обязательных дисциплин основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины должны быть сформированы в дисциплинах «Информационные технологии», «Информатика» по программам подготовки специалитета или магистратуры, а также при изучении дисциплины Б1.В.ОД.1 «Элементы психологии и педагогики».

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций выпускника аспирантуры:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
Универсальные компетенции			
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Владеть:	
		В3	технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
		В4	различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Владеть:	
		В1	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Знать:	
		З1	способы получения новых знаний с использованием информационно-коммуникационных технологий
		Уметь:	
		У1	применять способы получения научной информации на практике с использованием информационно-коммуникационных технологий
		Владеть:	
		В1	способами самостоятельного приобретения с помощью информационно-коммуникационных технологий и использования в практической деятельности новых знаний и

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
			умений
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Уметь:	
		У1	работать с базами данных патентной информации
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать:	
		З1	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
		З2	способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей
		Уметь:	
		У2	проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности
		У5	использовать оптимальные методы преподавания
ОСПК-1	способностью противодействовать использованию потенциала компьютерных технологий в целях нанесения ущерба национальным интересам России	Знать:	
		З1	нормативные основы использования потенциала компьютерных технологий в РФ
		Уметь:	
		У1	противодействовать использованию потенциала компьютерных технологий в целях нанесения ущерба национальным интересам России
		Владеть:	
		В1	методикой использования потенциала компьютерных технологий без нанесения ущерба национальным интересам России
Профессиональные компетенции			
ПК-5	владением основами психологии, педагогики, эргономики и эстетики для эффективного представления информации в производственных, научных, педагогических и популяризаторских целях	Владеть:	
		В2	умением готовить доклады и выступать перед аудиторией; вести научную дискуссию
ПК-6	способностью разрабатывать учебно-методические материалы для организации самостоятельной работы студентов и контроля усвоения ими учебного материала	Знать:	
		З1	нормативно-правовые основы для разработки учебно-методических материалов
		Уметь:	
		У1	разрабатывать учебно-методические материалы для организации самостоятельной работы студентов и контроля усвоения ими учебного материала
		Владеть:	
		В1	основами разработки учебно-методических материалов для организации самостоятельной работы студентов и контроля усвоения ими учебного материала

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Настоящая рабочая программа составлена для очной формы обучения по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Дисциплина читается на втором году обучения по программам аспирантуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по дисциплине «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» является формирование у аспирантов знаний по теории и технике автоматического и автоматизированного управления технологическими процессами, методам автоматического контроля, техническим средствам, на базе которых строятся системы автоматического контроля, автоматического управления и АСУ ТП.

1.2 Основными задачами дисциплины являются:

- сформировать у обучающихся устойчивые знания по методам анализа и синтеза автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- сформировать практические навыки использования научно-технической и справочной литературы при разработке систем автоматизированного управления;
- дать аспирантам возможность овладеть приемами использования современного прикладного программного обеспечения при разработке АСУ ТП;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности;
- развить необходимые компетенции в соответствии с требованиями соответствующей ООП посредством дисциплины «Автоматизированные системы управления технологическими процессами».

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВОП

Дисциплина «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (Б1.В.ОД.4) относится к вариативной части обязательных дисциплин основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины должны быть сформированы в дисциплинах «Электроника», «Электротехнические измерения», «Основы информационной техники», «Исполнительные устройства систем автоматизации» по программам подготовки специалитета или магистратуры, а также при выполнении научно-исследовательской работы.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций выпускника аспирантуры:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знать:
		З1 современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области профессиональной деятельности
		Уметь:
		У1 использовать результаты экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-8	готовностью к	Владеть:
		В1 методологическими основами современной науки
		Знать:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
	преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	31	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
		32	способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей
		Уметь:	
		У1	осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
		У3	определять цели и последовательность действий, необходимых для достижения целей
		У4	грамотно и аргументировано выражать свою точку зрения, вести дискуссию по проблемам профессиональной деятельности
		У5	использовать оптимальные методы преподавания
		Владеть:	
		В1	методикой передачи информации в связных, логичных и аргументированных высказываниях
		В2	правилами, посредством которых коммуникативные единицы выстраиваются в осмысленные предложения
		В3	навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии
		В4	методами и технологиями межличностной коммуникации
ОСПК-1	способностью противодействовать использованию потенциала компьютерных технологий в целях нанесения ущерба национальным интересам России	Знать:	
		31	нормативные основы использования потенциала компьютерных технологий в РФ
Профессиональные компетенции			
ПК-1	владение углубленными знаниями теоретических основ и практических инноваций в электронике, автоматике, ядерном топливном цикле, ядерной энергетике и современных способах получения энергии	Знать:	
		31	теоретические основы и практические инновации в электронике, автоматике, ядерном топливном цикле, ядерной энергетике и современных способах получения энергии
		Уметь:	
		У1	применять знания теоретических основ и практических инноваций в электронике, автоматике, ядерном топливном цикле, ядерной энергетике и современных способах получения энергии
		Владеть:	
		В1	углубленными знаниями теоретических основ и практических инноваций в электронике, автоматике, ядерном топливном цикле, ядерной энергетике и современных способах получения энергии
ПК-2	способностью и умение проводить определение целей и постановку задач изучения, разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов	Знать:	
		31	методы разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов
		Уметь:	
		У1	проводить определение целей и постановку задач изучения, разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов
		Владеть:	
		В1	методикой определения целей и постановку задач изучения, разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов
ПК-3	обладанием способностями и навыками анализа, разработки и создания инновационных технологий для решения задач	Знать:	
		31	способы оценки научно-исследовательских работ по усовершенствованию технологических процессов для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
	моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода		применением системного подхода
		Уметь:	
		У1	проводить анализ, разрабатывать и создавать инновационные технологии для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода
		Владеть:	
		В1	способностями и навыками анализа, разработки и создания инновационных технологий для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода
ПК-4	обладанием необходимыми знаниями, способностями и навыками для внедрения полученных научных результатов в реальные технологии	Знать:	
		З1	основные направления научно-исследовательских работ по автоматизации и управлению технологическими процессами и производствами
		Уметь:	
		У1	применять знания, способности и навыки для внедрения полученных научных результатов в реальные технологии
		Владеть:	
		В1	необходимыми знаниями, способностями и навыками для внедрения полученных научных результатов в реальные технологии

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Настоящая рабочая программа составлена для очной формы обучения по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Дисциплина читается на третьем году обучения по программам аспирантуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу.

Программу составил зав. кафедрой ЭиАФУ, к.т.н., доцент

А.Ю. Агеев

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по дисциплине «Средства автоматизации и управления»

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Средства автоматизации и управления» является формирование у аспирантов знаний по применению технических средств автоматики при разработке и эксплуатации систем автоматического управления технологических установок.

1.2 Основными задачами дисциплины являются:

- сформировать у обучающихся устойчивые знания о принципе действия и возможностях современных элементов и устройств автоматики;
- сформировать практические навыки использования современных средств автоматизации и управления при разработке систем управления технологических установок;
- дать аспирантам возможность овладеть приемами анализа статических и динамических характеристик устройств автоматики с помощью современного программного обеспечения;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности;
- развить необходимые компетенции в соответствии с требованиями соответствующей ООП посредством дисциплины «Средства автоматизации и управления».

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВОП

Дисциплина «Средства автоматизации и управления» (Б1.В.ДВ.1) относится к вариативной части дисциплин по выбору основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины должны быть сформированы в дисциплинах «Электротехника», «Электроника», «Основы информационной техники», «Исполнительные механизмы систем управления» по программам подготовки специалитета или магистратуры, а также при выполнении научно-исследовательской работы.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций выпускника аспирантуры:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знать:
		З1 современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области профессиональной деятельности
		Уметь:
У1 использовать результаты экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать:
		З1 нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
		З2 способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей
		Уметь:
		У1 осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
У3 определять цели и последовательность действий, необходимых для достижения целей		

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		У4	грамотно и аргументировано выражать свою точку зрения, вести дискуссию по проблемам профессиональной деятельности
		У5	использовать оптимальные методы преподавания
		Владеть:	
		В1	методикой передачи информации в связных, логичных и аргументированных высказываниях
		В2	правилами, посредством которых коммуникативные единицы выстраиваются в осмысленные предложения
		В3	навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии
		В4	методами и технологиями межличностной коммуникации
ОСПК-1	способностью противодействовать использованию потенциала компьютерных технологий в целях нанесения ущерба национальным интересам России	Знать:	
		З1	нормативные основы использования потенциала компьютерных технологий в РФ
Профессиональные компетенции			
ПК-1	владение углубленными знаниями теоретических основ и практических инноваций в электронике, автоматике, ядерном топливном цикле, ядерной энергетике и современных способах получения энергии	Знать:	
		З1	теоретические основы и практические инновации в электронике, автоматике, ядерном топливном цикле, ядерной энергетике и современных способах получения энергии
		Уметь:	
		У1	применять знания теоретических основ и практических инноваций в электронике, автоматике, ядерном топливном цикле, ядерной энергетике и современных способах получения энергии
ПК-2	способностью и умение проводить определение целей и постановку задач изучения, разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов	Знать:	
		З1	методы разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов
		Уметь:	
		У1	проводить определение целей и постановку задач изучения, разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов
		Владеть:	
		В1	методикой определения целей и постановку задач изучения, разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов
ПК-3	обладанием способностями и навыками анализа, разработки и создания инновационных технологий для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода	Знать:	
		З1	способы оценки научно-исследовательских работ по усовершенствованию технологических процессов для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода
		Уметь:	
		У1	проводить анализ, разрабатывать и создавать инновационные технологии для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода
		Владеть:	
		В1	способностями и навыками анализа, разработки и создания инновационных технологий для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода
ПК-4	обладанием необходимыми знаниями, способностями и навыками для внедрения полученных научных	Знать:	
		З1	основные направления научно-исследовательских работ по автоматизации и управлению технологическими процессами и производствами

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
	результатов в реальные технологии	Уметь:	
		У1	применять знания, способности и навыки для внедрения полученных научных результатов в реальные технологии
		Владеть:	
		В1	необходимыми знаниями, способностями и навыками для внедрения полученных научных результатов в реальные технологии

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Настоящая рабочая программа составлена для очной формы обучения по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Дисциплина читается на третьем году обучения по программам аспирантуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу.

Программу составил зав. кафедрой ЭиАФУ, к.т.н., доцент

А.Ю. Агеев

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по дисциплине «Системы сбора, обработки и хранения информации»

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Уровень высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Системы сбора, обработки и хранения информации» является формирование у аспирантов знаний теории и практики методов построения и использования информационно-измерительных систем с использованием современных информационных технологий.

1.2 Основными задачами дисциплины являются:

- сформировать у обучающихся устойчивую систему теоретических знаний по принципам построения систем сбора, обработки и хранения информации;
- сформировать навыки практического применения полученных знаний при разработке и анализе систем сбора, обработки и хранения информации;
- дать аспирантам возможность овладеть приемами использования современного прикладного программного обеспечения при разработке и анализе систем сбора, обработки и хранения информации;
- подготовка к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности;
- развить необходимые компетенции в соответствии с требованиями соответствующей ООП посредством дисциплины «Системы сбора, обработки и хранения информации».

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВОП

Дисциплина «Системы сбора, обработки и хранения информации» (Б1.В.ДВ.1) относится к вариативной части дисциплин по выбору основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины должны быть сформированы в дисциплинах «Электротехнические измерения», «Основы информационной техники», «Информатика», «Информационно-измерительные системы» по программам подготовки специалитета или магистратуры, а также при выполнении научно-исследовательской работы.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций выпускника аспирантуры:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знать:
		З1 современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области профессиональной деятельности
		Уметь:
У1 использовать результаты экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать:
		З1 нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
		З2 способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей
		Уметь:
У1 осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки		

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		У3	определять цели и последовательность действий, необходимых для достижения целей
		У4	грамотно и аргументировано выражать свою точку зрения, вести дискуссию по проблемам профессиональной деятельности
		У5	использовать оптимальные методы преподавания
		Владеть:	
		В1	методикой передачи информации в связных, логичных и аргументированных высказываниях
		В2	правилами, посредством которых коммуникативные единицы выстраиваются в осмысленные предложения
		В3	навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии
		В4	методами и технологиями межличностной коммуникации
ОСПК-1	способностью противодействовать использованию потенциала компьютерных технологий в целях нанесения ущерба национальным интересам России	Знать:	
		З1	нормативные основы использования потенциала компьютерных технологий в РФ
Профессиональные компетенции			
ПК-1	владение углубленными знаниями теоретических основ и практических инноваций в электронике, автоматике, ядерном топливном цикле, ядерной энергетике и современных способах получения энергии	Знать:	
		З1	теоретические основы и практические инновации в электронике, автоматике, ядерном топливном цикле, ядерной энергетике и современных способах получения энергии
		Уметь:	
		У1	применять знания теоретических основ и практических инноваций в электронике, автоматике, ядерном топливном цикле, ядерной энергетике и современных способах получения энергии
ПК-2	способностью и умение проводить определение целей и постановку задач изучения, разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов	Знать:	
		З1	методы разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов
		Уметь:	
		У1	проводить определение целей и постановку задач изучения, разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов
		Владеть:	
		В1	методикой определения целей и постановку задач изучения, разработки и создания моделей и систем автоматизированного контроля, управления и исследования для технологических процессов
ПК-3	обладанием способностями и навыками анализа, разработки и создания инновационных технологий для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода	Знать:	
		З1	способы оценки научно-исследовательских работ по усовершенствованию технологических процессов для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода
		Уметь:	
		У1	проводить анализ, разрабатывать и создавать инновационные технологии для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода
		Владеть:	
		В1	способностями и навыками анализа, разработки и создания инновационных технологий для решения задач моделирования, автоматизации и оптимизации с применением системного подхода
ПК-4	обладанием необходимыми знаниями, способностями и навыками для внедрения полученных научных	Знать:	
		З1	основные направления научно-исследовательских работ по автоматизации и управлению технологическими процессами и производствами

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
	результатов в реальные технологии	Уметь:	
		У1	применять знания, способности и навыки для внедрения полученных научных результатов в реальные технологии
		Владеть:	
		В1	необходимыми знаниями, способностями и навыками для внедрения полученных научных результатов в реальные технологии

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Настоящая рабочая программа составлена для очной формы обучения по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», по профилю 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Дисциплина читается на третьем году обучения по программам аспирантуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Рабочая программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу.

Программу составил зав. кафедрой ЭиАФУ, к.т.н., доцент

А.Ю. Агеев