

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«История и философия науки»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «История и философия науки» – формирование философских основ научного мировоззрения аспирантов, овладение философско-методологическим анализом научного знания.

Основные задачи дисциплины:

- раскрытие места и роли философии в развитии естественных, гуманитарных, социально-экономических и технических наук;
- понимание специфики и сущности философского анализа основных проблем и вопросов этих наук;
- систематизированное изучение основных этапов истории развития экономической науки;
- постижение опыта философского осмысления решения узловых научных проблем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- программе высшего образования.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «История и философия науки»:

знать:

- базовые понятия, категории и принципы научного знания;
- основные этапы развития естественных, технических, гуманитарных и социально-экономических наук;
- категории и проблемы этики;
- типологию ценностей, этические принципы профессии, критерии нравственной оценки профессиональной деятельности.

уметь:

- правильно оперировать научным категориальным аппаратом;
- ориентироваться в разнообразной литературе по истории и философии науки;
- соотносить проблемы общей и прикладной этики со спецификой своей деятельности, оценивать свое поведение с нравственной точки зрения;

- осознавать свое духовно-нравственное состояние и развитие.

Владеть:

- методикой философского анализа и оценки научных знаний и концепций;
- опытом в области теоретического и практического применения знания дисциплины для анализа вопросов и проблем научного знания, выбора своей научной и профессиональной позиции;
- средствами духовно-нравственного саморазвития, навыками реализации этических норм в своей профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	1	1	72/2	12	6	6	-	60	-	зачет
Очная	1	2	108/3	24	12	12	-	48	36	экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Иностранный язык» – достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Основная задача дисциплины:

- совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- программе высшего образования.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- научно-исследовательская деятельность;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Иностранный язык»:

знать:

- системную организацию языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровнях;
- принципы саморазвития и самореализации;
- терминологию, относящуюся к сфере делового общения;
- принципы коммуникации в различных ситуациях.

уметь:

- излагать мысли в письменной и устной формах в сфере деловой коммуникации;
- строить свою интеллектуальную, творческую и культурную деятельность.

владеть:

- специальной терминологией, необходимым лексическим минимумом;
- навыками понимания, письменного и устного перевода текста, относящегося к сфере профессиональной деятельности, передачи прочитанного, разговора на английском языке с использованием терминологии делового общения;
- навыками использовать свой интеллектуальный и культурный потенциал.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	1	1	36/1	12	-	12	-	24	-	зачет
Очная	1	2	108/3	18	-	18	-	54	36	экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Правовые основы образовательной деятельности»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины «Правовые основы образовательной деятельности»:

- формирование теоретических знаний и практических умений в области правового обеспечения образовательной деятельности и изучение образовательного права как фундаментальной составляющей образования;
- изучение законодательной и нормативной базы функционирования системы образования Российской Федерации;
- изучение организационных основ и структуры управления образованием, а также механизмов и процедур управления качеством образования;
- формирование знаний и умений для работы в образовательном правовом пространстве.

Основные задачи дисциплины:

- ознакомление с ролью и задачами образования в современном обществе, а также с целями и задачами правового обеспечения образовательной деятельности;
- изучение направлений правового обеспечения образовательной деятельности;
- формирование понятий о структуре и содержании законодательства Российской Федерации в сфере образовательной деятельности;
- изучение норм действующего законодательства Российской Федерации в области образовательной деятельности;
- изучение основных законодательных актов по вопросам образования, принципов формирования нормативно-правового обеспечения образования в Российской Федерации, структуры и видов нормативных правовых актов, особенностей их использования в образовательной практике;
- анализ условий развития российской системы образования, ее структурных элементов и механизмов их взаимодействия;
- анализ законодательных актов Российской Федерации и документов международного права по вопросам образования в части охраны прав и защиты интересов детей;
- формирование практических умений и навыков осуществления образовательной деятельности в контексте права.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Правовые основы образовательной деятельности» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- программе высшего образования.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- прохождение педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Правовые основы образовательной деятельности»:

знать:

- основы этических, моральных и нравственных норм профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- права и обязанности работников в сфере образовательной деятельности;
- понятие и нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- право социальной защиты граждан;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;
- требования федеральных государственных образовательных стандартов и другой нормативной документации;
- основные положения Конституции Российской Федерации;
- цели и задачи правового обеспечения образовательной деятельности;
- действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в образовательной деятельности;
- основы правового регулирования в сфере образовательной деятельности;
- правовые основы образовательной политики и регулирования системой управления образованием в Российской Федерации;
- нормы действующего законодательства Российской Федерации в сфере образовательной деятельности.

уметь:

- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- осуществлять личный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) работника образования с правовой точки зрения;
- осуществлять преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования;

- применять нормы действующего законодательства Российской Федерации в области образовательной деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы.

владеть:

- методиками формирования этических принципов в профессиональной деятельности;
- представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики;
- соответствующим профессиональным мышлением и мировоззрением;
- методиками эффективной преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;
- навыками реализации на практике норм образовательного права;
- навыками содержательного анализа с правовой точки зрения различных видов образовательной деятельности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	2	3	108/3	72	36	36	-	36	-	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экономические основы образовательной деятельности»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Экономические основы образовательной деятельности» является формирование у аспиранта углубленных теоретических знаний в данной области, необходимых для подготовки к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Основные задачи дисциплины:

- получить представление о секторе национальной экономики – экономике образования;
- изучить направления законодательного регулирования экономики образования;
- усвоить особенности действия финансово-экономического механизма в данном секторе экономики;
- применить знания в области экономики образования в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Экономические основы образовательной деятельности» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- программе высшего образования.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- прохождение педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Экономические основы образовательной деятельности»:

знать:

- цели, задачи, условия, правила, особенности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;
- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;
- способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей.

уметь:

- осуществлять преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования;
- использовать современные методы преподавания.

владеть:

- методиками эффективной преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;
- методами и технологиями межличностной коммуникации;
- навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	2	3	108/3	72	36	36	-	36	-	зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Интеллектуальный анализ данных»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Интеллектуальный анализ данных»: приобретение новых знаний и закрепление на практике умений в решения задач дата-майнинга с использованием баз данных.

Основные задачи дисциплины:

- исследование основных алгоритмов интеллектуального анализа данных;
- разработка баз данных для интеллектуального анализа данных;
- проведение верификации и анализа результатов интеллектуального анализа данных.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Интеллектуальный анализ данных» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Современные методы искусственного интеллекта;
- Программные средства моделирования и научных исследований.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Интеллектуальный анализ данных»:

знать:

- задачи и методы решения задач дата-майнинга;
- архитектуру и методы проектирования баз и хранилищ данных;
- модели и методы дата-майнинга.

уметь:

- разрабатывать программы с использованием C# и Transact SQL;
- разрабатывать и создавать базы данных для MS SQL Server;
- решать задачи дата майнинга в среде MS SQL Server.

владеть:

- навыками использования инструментальных средств научных исследований;
- методами разработки моделей и алгоритмов интеллектуального анализа данных.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	3	6	108/3	54	18	36	-	18	36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология научных исследований»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины «Методология научных исследований»:

- формирование у обучающихся теоретических знаний о современных информационных системах и технологиях, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов;
- изучение организационной, функциональной и физической структуры архитектуры информационных систем, базовой информационной технологии и базовых информационных процессов;
- рассмотрение перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу.

Основные задачи дисциплины:

- овладение методами изучения организационной, функциональной и физической структуры информационных систем с позиции логики и методологии науки, базовой информационной технологии и базовых информационных процессов в информационных системах и технологиях;
- овладение методами анализа развития современных ИС и информационных технологий с позиции логики и методологии науки;
- овладение методами решения функциональных задач ИС, информационных систем и технологий;
- овладение методами организация информационных процессов с позиции логики и методологии науки при использовании информационных технологий в издательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- История и философия науки.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- научно-исследовательская деятельность;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Методология научных исследований»:

знать:

- состав, структуру, принципы информационных структур, технологий, используемых при создании информационных систем;
- структуру исходных данных для проектирования информационных систем.

уметь:

- применять информационные технологии при проектировании информационных систем;
- применять методы экспериментального исследования.

владеть:

- умением разрабатывать новые методы анализа и средства проектирования информационных систем;
- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	3	6	108/3	54	18	36	-	18	36	экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Педагогика и психология высшего образования»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Педагогика и психология высшего образования» – формирование у аспирантов представлений о психологических основах, сущности и содержании педагогической деятельности преподавателя высшей школы.

Основные задачи дисциплины:

- формирование представлений о психологических механизмах и педагогических направлениях развития образовательного пространства вуза;
- формирование представлений о психолого-педагогических основах педагогического взаимодействия в условиях образовательного пространства высшей школы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Педагогика и психология высшего образования» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- программе высшего образования.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- прохождение педагогической практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Педагогика и психология высшего образования»:

знать:

- категории и проблемы профессиональной этики;
- типологию ценностей;
- этические принципы профессии;
- критерии нравственной оценки деятельности;
- методы самооценки и способы самосовершенствования.

уметь:

- соотносить проблемы общей и прикладной этики со спецификой своей деятельности;
- оценивать свое поведение с нравственной точки зрения;
- планировать свое духовно-нравственное развитие;

- намечать пути и выбирать средства личностного саморазвития и профессионального роста.

владеть:

- средствами духовно-нравственного саморазвития;
- навыками следования этическим нормам в своей профессиональной деятельности;
- навыками самооценки и самосовершенствования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	2	4	108/3	36	18	18	-	36	36	экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Нейронные сети и бионические системы»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины «Нейронные сети и бионические системы»:

- формирование навыков разработки и анализа моделей информационных процессов.

Основные задачи дисциплины:

- формирование навыков умения применять нейронные сети, бионические принципы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Нейронные сети и бионические системы» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Интеллектуальный анализ данных;
- Программные средства моделирования и научных исследований;
- Современные методы искусственного интеллекта.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Нейронные сети и бионические системы»:

знать:

- бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- тенденции развития проблематики и методологии научных исследований.

уметь:

- применять нейронные сети, бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- выявлять и формулировать актуальные научные проблемы.

владеть:

- способностью использовать бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- методами анализа современных научных достижений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	4	7	108/3	54	18	36	-	18	36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теоретическая и прикладная информатика в отраслях науки и техники»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины «Теоретическая и прикладная информатика в отраслях науки и техники»:

- обеспечить теоретическую подготовку в области основ теории информации;
- обеспечить практическую подготовку владения компьютерными технологиями.

Основная задача дисциплины:

- рассмотреть основные понятия, историю развития и применения вычислительной техники, основы формальной логики, теории алгоритмов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теоретическая и прикладная информатика в отраслях науки и техники» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Информационные технологии и системы;
- Операционные системы;
- Системы искусственного интеллекта.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- Нейронные сети и бионические системы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Теоретическая и прикладная информатика в отраслях науки и техники»:

знать:

- методологию научного исследования; основные методы исследований в научно-исследовательской деятельности;
- способы применения методов научно-исследовательской деятельности;
- современные принципы организации информационных служб по отраслям народного хозяйства;
- социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества.

уметь:

- разрабатывать и реализовывать программу научного исследования;
- выбирать необходимые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

- разрабатывать новые методы исследования;
- разрабатывать научные принципы организации информационных служб;
- развивать социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества.

владеть:

- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования; способностью разрабатывать научные принципы организации информационных служб по отраслям народного хозяйства;
- способностью анализировать социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	2	3	108/3	54	18	36	-	18	36	экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Программные средства для моделирования и научных исследований»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Программные средства для моделирования и научных исследований»: знакомство с программным обеспечением, предназначенным для моделирования различных аспектов человеческой деятельности, а так же его применение в научных исследованиях.

Основная задача дисциплины:

- освоить основные специализированные программные средства для моделирования и научных исследований.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Программные средства для моделирования и научных исследований» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- научно-исследовательской деятельности.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Программные средства для моделирования и научных исследований»:

знать:

- современные информационно-коммуникационные технологии.

уметь:

- использовать современные информационно-коммуникационные технологии для научных исследований.

владеть:

- культурой научного исследования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	2	4	72/2	54	18	36	-	18	-	зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные методы искусственного интеллекта»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины «Современные методы искусственного интеллекта»:

- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- развитие навыков их реализации в производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности;
- создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности.

Основная задача дисциплины:

- знакомство обучающихся с интеллектуальными технологиями и моделями представления знаний в интеллектуальных системах;
- получение навыков программирования на языке логического программирования Prolog.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Современные методы искусственного интеллекта» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Системы искусственного интеллекта;
- Интеллектуальные системы.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- Нейронные сети и бионические системы;
- Интеллектуальный анализ данных.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Современные методы искусственного интеллекта»:

знать:

- способы организации исследовательского коллектива;
- методы моделирования;
- методы оценки знаний.

уметь:

- организовать работу исследовательского коллектива;

- проводить исследование и когнитивное моделирование интеллекта, включая моделирование поведения, моделирование рассуждений различных типов, моделирование образного мышления;
- проводить исследования и разработку средств и языков представления знаний и методов оценки знаний.

Владеть:

- навыками организации работы исследовательского коллектива;
- методами моделирования искусственного интеллекта;
- методами оценки знаний и разработки средств и языков их представления.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	2	4	72/2	54	18	36	-	18	-	зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Обработка изображений и распознавание образов»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины «Обработка изображений и распознавание образов»:

- углубление знаний обучающихся в области работы с изображениями;
- приобретение навыков применения методов и алгоритмов цифровой обработки, восстановления, анализа, классификации и распознавания образов.

Основные задачи дисциплины:

- изучение моделей формирования, представления и искажения образов;
- освоение математического аппарата обработки образов;
- изучение основ обработки и анализа образов;
- изучение методов и алгоритмов выделения характерных признаков на образе;
- изучение алгоритмов классификации и распознавания объектов на образе.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Обработка изображений и распознавание образов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Компьютерная графика в медиасистемах;
- Программные и аппаратные средства систем мультимедиа.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- Нейронные сети и бионические системы;
- Интеллектуальный анализ данных.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Обработка изображений и распознавание образов»:

знать:

- основные методы распознавания образов, фильтрации, распознавания и синтеза изображений, решающих правил.

уметь:

- разрабатывать методы распознавания образов, фильтрации, распознавания и синтеза изображений, решающих правил.

владеть:

– методами распознавания образов, фильтрации, распознавания и синтеза изображений, решающих правил.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	3	5	72/2	54	18	36	-	18	-	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Профессиональное и личностное развитие человека в современных условиях»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»

1. Цели и задачи дисциплины:

Целями и задачами изучения дисциплины «Профессиональное и личностное развитие человека в современных условиях» является построение целостной системы формирования ответственности за прогнозирование развития собственного «Я», навыков планирования развития и использования трудового потенциала, достижения карьерного роста, преодоления рисков и устранения угроз в обеспечении эффективного профессионального развития в современных условиях

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Профессиональное и личностное развитие человека в современных условиях» относится к факультативным дисциплинам Блока «Факультативы» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Программе высшего образования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Профессиональное и личностное развитие человека в современных условиях»:

знать:

- личностное развитие как процесс самотворения.

уметь:

- развивать карьеру в профессиональной деятельности.

владеть:

- эффективными методами управления профессиональным развитием.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	2	3	72/2	36	18	18	-	36	-	зачет

**Аннотация рабочей программы практики
«Педагогическая практика»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи практики:

Цели прохождения практики «Педагогическая практика»:

- формирование у обучающихся теоретических знаний о современных информационных технологиях, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов;
- изучение организационной, функциональной и физической структуры базовой информационной технологии и базовых информационных процессов;
- рассмотрение перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу.

Основные задачи практики:

- преподавания базовой информационной технологии и базовых информационных процессов в информационных системах и технологиях;
- анализа развития современных ИС и информационных технологий;
- решения функциональных задач информационных систем и технологий;
- организация информационных процессов при использовании информационных технологий в издательской деятельности;
- исследования перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу.

2. Место практики в структуре ОП

Педагогическая практика относится к Блоку 2 «Практики» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Прохождение практики базируется на:

- Программа высшего образования.

Основные положения практики должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами прохождения педагогической практики:

знать:

- основные понятия математического анализа, теории множеств; правила постановки и решения практических вероятностных задач; статистические методы обработки данных;

- основы информационной культуры; принципы и структуру современных ИС, системное программное обеспечение, основы функционирования компьютерной техники и информационных технологий; особенности использования интернет-технологий в педагогической практике;
- фундаментальные законы природы, неорганической и органической материи, биосферы, ноосферы, развития человека;
- назначение и принципы построения систем управления информацией в издательском деле; технологии формирования информационного пространства в издательском деле;
- назначение и классификацию системных программных средств цифровой обработки информации, принципы и методы их использования и преподавания; методы и средства формирования печатных и электронных изданий.

уметь:

- решать практические задачи методами математического анализа; использовать основные теоретико-множественные модели; моделировать простейшие задачи принятия решений в противоречивой или конфликтной ситуации; решать вероятностные задачи; применять статистические методы обработки данных в педагогической практике и издательском деле;
- использовать системное программное обеспечение, основные типы ОС, использовать компьютерную технику в решении конкретных практических задач;
- оценивать проблемы взаимосвязи индивидуума, человеческого общества и природы; выявлять действие физических законов в процессах и явлениях природы;
- разрабатывать предложения по организации информационного пространства с использованием современных технологий, цифровых активов; выбирать сетевые технологии и средства автоматизированного документооборота организации;
- использовать инструментальную среду, функционирующую в компьютерных издательских системах, при обработке текстовой и графической информации.

владеть:

- практической работы с методами математического анализа; методами моделирования с использованием простейших математических структур; статистическими методами обработки данных;
- навыками работы в различных операционных средах и системах на персональном компьютере, использования Интернет-технологий в издательском деле;
- навыками формирования общих представлений о материальной первооснове мира;
- методами организации и использования систем управления базами данных; методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации;
- методами работы с прикладными программными средствами; навыками использования программного обеспечения в процессе подготовки печатных и электронных изданий.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	2	4	108/3	-	-	-	-	108	-	зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»

1. Цели и задачи практики:

Цели прохождения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»:

- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний аспиранта;
- формирование практических навыков планирования и ведения самостоятельной научной работы;
- исследование, экспериментирование и формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника;
- приобретение личностных и профессиональных компетенций, связанных с проведением научных исследований, в наибольшей степени соответствующих профилю избранной программы аспирантуры.

Основные задачи практики:

- выявление и формулирование актуальных научных проблем;
- определение целей, задач, объекта и предмета исследования;
- разработка программ научных исследований и разработок, организация их выполнения;
- поиск, сбор, анализ, систематизация и обобщение научной информации по теме исследования;
- выявление проблемных вопросов и выдвижение гипотезы;
- обработка и анализ информации для подтверждения выдвинутой гипотезы;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- анализ достоверности полученных результатов;
- подготовка отчёта, публичного доклада и защита результатов исследований;
- подготовка научных публикаций по теме исследования.

2. Место практики в структуре ОП

Исследовательская практика относится к Блоку 2 «Практики» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Прохождение практики базируется на:

- Нейронные сети и бионические системы;
- Теоретическая и прикладная информатика в отраслях науки и техники;
- Программные средства моделирования и научных исследований.

Основные положения практики должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

знать:

- методологию научного исследования;
- современные информационно-коммуникационные технологии;
- тенденции развития проблематики и методологии научных исследований.

уметь:

- разрабатывать и реализовывать программу научного исследования;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях;
- выявлять и формулировать актуальные научные проблемы.

владеть:

- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;
- культурой научного исследования;
- методами анализа современных научных достижений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	2	3	108/3	-	-	-	-	108	-	зачёт с оценкой
Очная	3	5	216/6	-	-	-	-	216	-	зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Научно-исследовательская деятельность»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Научно-исследовательская деятельность»: формирование навыка проведения научного исследования, необходимого для подготовки и защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Основные задачи дисциплины:

- формирование способности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, в том числе путём изучения современных проблем информатики и вычислительной техники;
- ознакомление с актуальными научными проблемами в рамках выбранной темы исследования;
- формирование способности обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- использование на практике теоретических знаний по организации поиска и первичного анализа информационных материалов, формированию базы исследования;
- формирование навыков научно-исследовательской работы и её планирования;
- формирование способности проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- закрепление навыков исследовательской и аналитической работы над собранным материалом;
- представление результатов проведённого исследования научному сообществу в виде статьи или доклада и публичное обсуждение промежуточных результатов научных исследований аспирантов;
- обучение навыкам подготовки аналитических обзоров, научных статей и докладов;
- обучение методике ведения научных диспутов, дискуссий, презентаций и обсуждений научных исследований, подготовки и написания научных работ.
- выработка навыков презентации результатов исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Научно-исследовательская деятельность» относится к Блоку 3 «Научные исследования» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Программные средства моделирования и научных исследований;
- Теоретическая и прикладная информатика в отраслях науки и техники.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОП аспирантуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность»:

знать:

- основные методы исследований в научно-исследовательской деятельности;
- способы применения методов научно-исследовательской деятельности;
- способы организации исследовательского коллектива;
- способы оценки результатов исследований и разработок;
- способы представления результатов научно-исследовательской деятельности;
- методы проведения патентных исследований;
- методы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.

уметь:

- выбирать необходимые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- разрабатывать новые методы исследования;
- организовать работу исследовательского коллектива;
- объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами;
- грамотно и четко представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности;
- лицензировать и защищать свои авторские права при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.

владеть:

- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками организации работы исследовательского коллектива;
- навыками оценки результатов исследований и разработок;
- навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности;
- навыками проведения патентных исследований.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 129 зачетных единиц.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	1	1	540/15	-	-	-	-	540	-	зачет с оценкой

Очная	1	2	864/24	-	-	-	-	864	-	зачет с оценкой
Очная	2	3	720/20	-	-	-	-	720	-	зачет с оценкой
Очная	2	4	756/21	-	-	-	-	756	-	зачет с оценкой
Очная	3	5	792/22	-	-	-	-	792	-	зачет с оценкой
Очная	3	6	972/27	-	-	-	-	972	-	зачет с оценкой

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»**

1. Цели и задачи подготовки:

Цель подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта: четкая формулировка результатов полученных в ходе научно-исследовательской деятельности и грамотное оформление рукописи диссертации.

Основные задачи подготовки научно-квалификационной работы:

- структурирование полученных материалов в виде рукописи;
- выделение научной новизны и положений выносимых на защиту;
- оформление рукописи диссертации согласно принятым стандартам.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) входит в обязательный раздел Блока 3 «Научные исследования» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) опирается на содержание следующих дисциплин:

- Правовые основы образовательной деятельности;
- Интеллектуальный анализ данных;
- Методология научных исследований;
- Нейронные сети и бионические системы;
- Теоретическая и прикладная информатика в отраслях науки и техники;
- Программные средства моделирования и научных исследований;
- Современные методы искусственного интеллекта;
- Обработка изображений и распознавание образов;
- Исследовательская практика;
- Научно-исследовательская деятельность.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

знать:

- методологию научного исследования;
- современные информационно-коммуникационные технологии;
- основные методы исследований в научно-исследовательской деятельности;
- способы применения методов научно-исследовательской деятельности;
- способы оценки результатов исследований и разработок;
- способы представления результатов научно-исследовательской деятельности;
- методы проведения патентных исследований;

- методы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;
- состав, структуру, принципы информационных структур, технологий, используемых при создании информационных систем;
- современные технологии распознавания образов;
- современные технологии моделирования интеллекта, включая моделирование поведения, моделирование рассуждений различных типов, моделирование образного мышления;
- средства и языки представления знаний и методов оценки знаний;
- структуру исходных данных для проектирования информационных систем;
- современные алгоритмы анализа текста и изображений;
- современные принципы организации информационных служб по отраслям народного хозяйства;
- социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества;
- бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- тенденции развития проблематики и методологии научных исследований.

уметь:

- разрабатывать и реализовывать программу научного исследования;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях;
- выбирать необходимые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- разрабатывать новые методы исследования;
- объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами;
- грамотно и четко представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности;
- лицензировать и защищать свои авторские права при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;
- применять информационные технологии при проектировании информационных систем;
- обрабатывать изображения и распознавать образы;
- проводить исследование и когнитивное моделирование интеллекта;
- проводить исследования и разработку средств и языков представления знаний;
- применять методы экспериментального исследования;
- применять методы и алгоритмы анализа текста, устной речи и изображений;
- разрабатывать научные принципы организации информационных служб;
- развивать социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества;
- применять нейронные сети, бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- выявлять и формулировать актуальные научные проблемы.

владеть:

- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;
- культурой научного исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками оценки результатов исследований и разработок;
- навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности;
- навыками проведения патентных исследований;
- навыками лицензирования и защиты авторских прав;
- умением разрабатывать новые методы анализа и средства проектирования информационных систем;
- навыками обработки изображений и распознавания образов;
- навыками моделирования интеллекта;
- проведения исследований и разработки средств и языков представления знаний;
- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- способностью разрабатывать новые алгоритмы анализа текста, устной речи и изображений;
- способностью разрабатывать научные принципы организации информационных служб по отраслям народного хозяйства;
- способностью анализировать социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества;
- способностью использовать бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- методами анализа современных научных достижений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 48 зачетных единиц.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Форма итогового контроля	
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа		Контроль (промежуточная аттестация)
Очная	4	7	900/25	-	-	-	-	900	-	зачет с оценкой
Очная	4	8	828/23	-	-	-	-	828	-	зачет с оценкой

Аннотация
«Государственный экзамен»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»

1. Цели и задачи Государственного экзамена:

Государственный экзамен проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

К государственному экзамену допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Государственный экзамен в полном объеме относится к базовой части образовательной программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». Успешное прохождение государственного экзамена является основанием для выдачи обучающемуся документа об образовании и квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственный экзамен по программам аспирантуры проводится в форме защиты научно-квалификационной работы (диссертации).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Государственный экзамен относится к Блоку 4 «Государственная и итоговая аттестация» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника». Объём: 2 зачетные единицы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

знать:

- методологию научного исследования;
- современные информационно-коммуникационные технологии;
- основные методы исследований в научно-исследовательской деятельности;
- способы применения методов научно-исследовательской деятельности;
- способы оценки результатов исследований и разработок;
- способы представления результатов научно-исследовательской деятельности;
- методы проведения патентных исследований;
- методы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;
- состав, структуру, принципы информационных структур, технологий, используемых при создании информационных систем;

- современные технологии распознавания образов;
- современные технологии моделирования интеллекта, включая моделирование поведения, моделирование рассуждений различных типов, моделирование образного мышления;
- средства и языки представления знаний и методов оценки знаний;
- структуру исходных данных для проектирования информационных систем;
- современные алгоритмы анализа текста и изображений;
- современные принципы организации информационных служб по отраслям народного хозяйства;
- социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества;
- бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- тенденции развития проблематики и методологии научных исследований.

уметь:

- разрабатывать и реализовывать программу научного исследования;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях;
- выбирать необходимые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- разрабатывать новые методы исследования;
- объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами;
- грамотно и четко представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности;
- лицензировать и защищать свои авторские права при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;
- применять информационные технологии при проектировании информационных систем;
- обрабатывать изображения и распознавать образы;
- проводить исследование и когнитивное моделирование интеллекта;
- проводить исследования и разработку средств и языков представления знаний;
- применять методы экспериментального исследования;
- применять методы и алгоритмы анализа текста, устной речи и изображений;
- разрабатывать научные принципы организации информационных служб;
- развивать социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества;
- применять нейронные сети, бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- выявлять и формулировать актуальные научные проблемы.

владеть:

- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;
- культурой научного исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;

- навыками оценки результатов исследований и разработок;
- навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности;
- навыками проведения патентных исследований;
- навыками лицензирования и защиты авторских прав;
- умением разрабатывать новые методы анализа и средства проектирования информационных систем;
- навыками обработки изображений и распознавания образов;
- навыками моделирования интеллекта;
- проведения исследований и разработки средств и языков представления знаний;
- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- способностью разрабатывать новые алгоритмы анализа текста, устной речи и изображений;
- способностью разрабатывать научные принципы организации информационных служб по отраслям народного хозяйства;
- способностью анализировать социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества;
- способностью использовать бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- методами анализа современных научных достижений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Аннотация
«Подготовка и защита научного доклада об основных результатах
подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)»
для направления подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль подготовки: «Теоретические основы информатики»

5. Цели и задачи подготовки:

Цель подготовки и защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта: четкая формулировка результатов полученных в ходе научно-исследовательской деятельности и грамотного оформления рукописи диссертации.

Основные задачи подготовки и защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации):

- структурирование полученных материалов в виде рукописи;
- выделение научной новизны и положений выносимых на защиту;
- оформление рукописи диссертации согласно принятым стандартам.

6. Место дисциплины в структуре ОП

Подготовка и защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) входит в обязательный раздел Блока 4 «Государственная и итоговая аттестация» учебного плана программы аспирантуры по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

7. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

знать:

- методологию научного исследования;
- современные информационно-коммуникационные технологии;
- основные методы исследований в научно-исследовательской деятельности;
- способы применения методов научно-исследовательской деятельности;
- способы оценки результатов исследований и разработок;
- способы представления результатов научно-исследовательской деятельности;
- методы проведения патентных исследований;
- методы лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;
- состав, структуру, принципы информационных структур, технологий, используемых при создании информационных систем;
- современные технологии распознавания образов;
- современные технологии моделирования интеллекта, включая моделирование поведения, моделирование рассуждений различных типов, моделирование образного мышления;

- средства и языки представления знаний и методов оценки знаний;
- структуру исходных данных для проектирования информационных систем;
- современные алгоритмы анализа текста и изображений;
- современные принципы организации информационных служб по отраслям народного хозяйства;
- социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества;
- бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- тенденции развития проблематики и методологии научных исследований.

уметь:

- разрабатывать и реализовывать программу научного исследования;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях;
- выбирать необходимые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- разрабатывать новые методы исследования;
- объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами;
- грамотно и четко представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности;
- лицензировать и защищать свои авторские права при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;
- применять информационные технологии при проектировании информационных систем;
- обрабатывать изображения и распознавать образы;
- проводить исследование и когнитивное моделирование интеллекта;
- проводить исследования и разработку средств и языков представления знаний;
- применять методы экспериментального исследования;
- применять методы и алгоритмы анализа текста, устной речи и изображений;
- разрабатывать научные принципы организации информационных служб;
- развивать социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества;
- применять нейронные сети, бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- выявлять и формулировать актуальные научные проблемы.

владеть:

- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;
- культурой научного исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками оценки результатов исследований и разработок;
- навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности;
- навыками проведения патентных исследований;
- навыками лицензирования и защиты авторских прав;

- умением разрабатывать новые методы анализа и средства проектирования информационных систем;
- навыками обработки изображений и распознавания образов;
- навыками моделирования интеллекта;
- проведения исследований и разработки средств и языков представления знаний;
- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- способностью разрабатывать новые алгоритмы анализа текста, устной речи и изображений;
- способностью разрабатывать научные принципы организации информационных служб по отраслям народного хозяйства;
- способностью анализировать социально-экономические аспекты информатизации и компьютеризации общества;
- способностью использовать бионические принципы, методы и модели в информационных технологиях;
- методами анализа современных научных достижений.

8. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.