**Частное учреждение образовательная организация высшего образования**

**«Омская гуманитарная академия»**

**Основная профессиональная образовательная программа**

**высшего образования - программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки: **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

**(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 N 875

Зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 N 33685 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464)

Направленность программы «**Управление в социальных и экономических системах»**

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Формы обучения: очная, заочная

**АННОТАЦИИ к РАБОЧИм ПРОГРАММам дисциплин**

**БЛОК 1 «ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)». БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

1. **Наименование дисциплины: Б1.Б.01 «Иностранный язык»**
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Иностранный язык**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Код компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий | ОПК-2 | Знать: - структурные компоненты культуры научного исследования;- возможности использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях;Уметь: - составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты- применять информационные и коммуникационные технологии в научных исследованиях;Владеть: - совокупностью компонентов культуры научного исследования;- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности |
| готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | УК-3 | Знать:- терминологию делового государственного и иностранного языка, методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках при работе в российских и международных исследовательских коллективах;- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;Уметь: - применять терминологию делового государственного и иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении документации;- следовать нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках, при работе в российских и международных исследовательских коллективах;Владеть: - навыками общения на государственном и иностранном языках;- культурой научной дискуссии и навыками профессионального общения с соблюдением делового этикета; - навыками анализа методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; |
| готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | УК-4 | Знать: - фонетику, лексику, грамматику изучаемого языка;- норма говорения и произношения на иностранном языке;- виды речевых действий и приемы ведения общения;Уметь: - использовать подготовленную, а также неподготовленную монологическую речь в виде резюме, сообщения, доклада; диалогическую речь в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала;- аудировать оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки;- читать оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;Владеть: - навыками составления текста по теме своего научного исследования;- навыками понимания научной лексики;- навыками ведения дискуссии на иностранном языке;- навыками чтения и перевода специальной литературы на иностранном языке |

1. **Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Иностранный язык»** является дисциплиной базовой части блока Б1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисцип-лины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| Б1.Б.01 | Иностранный язык | Успешно освоенный обучающимися курс иностранного языка по программе магистратуры, специалитета | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) | УК-3УК-4ОПК-1 |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 3 зачетных единиц – 108 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная работа | 56 | 42 |
| *Лекций* | - | - |
| *Лабораторных работ* | 14 | 14 |
| *Практических занятий* | 42 | 28 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 25 | 39 |
| Контроль | 27 | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | экзамен в конце первого года обучения | экзамен в конце первого года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел I. Аудирование и говорение на иностранном языке*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен: – понимать звучащую аутентичную монологическую и диалогическую речь по научной проблематике; – понимать речь при непосредственном контакте в ситуациях научного общения (доклад, интервью, лекция, дискуссия, дебаты); – знать терминологию делового иностранного языка.

**Тема №1.** Иностранный язык как средство международного общения. Специфика устной речи и нормы произношения; орфоэпическая норма изучаемого языка

Овладение иностранным языком как средством межкультурного, межличностного и профессионального общения в различных сферах научной и научно-педагогической деятельности. Произносительные нормы устной речи изучает орфоэпия (греч. *orthos* правильный и *epos* речь). Соблюдение единообразия в произношении имеет важное значение в научном дискурсе. Орфоэпические ошибки мешают воспринимать содержание речи: внимание слушающего отвлекается различными неправильностями произношения, и высказывание во всей полноте и с достаточным вниманием не воспринимается. Произношение, соответствующее орфоэпическим нормам, облегчает и ускоряет процесс общения. Поэтому социальная роль правильного произношения очень велика в современной науке, , т.к. устная речь стала средством самого широкого общения на различных собраниях, конференциях, съездах.

**Тема №2.** Использование терминологии в научном тексте

 Основной особенностью лексики англоязычных научных текстов является употребление большого количества специальных терминов. В специальной литературе термины несут основную семантическую нагрузку, занимая главное место среди прочих общелитературных и служебных слов. Структура русских терминов-эквивалентов может отличаться от структуры англоязычных терминов и иметь отличное количество компонентов. Провести четкую грань между терминами и словами обиходного языка невозможно вследствие многозначности многих слов.

**Тема №3.** Основные разделы грамматики: морфология и синтаксис, их соотношения и методы описания грамматического строя.

При углублении и систематизации знаний грамматического материала, необходимого для чтения и перевода научной литературы по специальности, основное внимание уделяется сложным синтаксическим конструкциям, эмфатическим и инверсионным структурам, средствам выражения смыслового (логического) центра предложения и модальности. Первостепенное значение имеет изучение особенностей научной речи и овладение приемами безошибочного перевода.

**Тема №4.** Методы анализа и интерпретации текстов различных стилей

Интерпретация — это когнитивный процесс и одновременно результат в установлении смысла речевых или неречевых действий. Интерпретация является триединством: одновременно процессом (обладающий объектами и результатами), результатом и установкой (презумпцией интерпретируемого объекта). Результат бывает воспринят извне — в виде воспроизведения, перевода, реминисценции и т. п. — или исключительно внутренним — как понимание. Видом работы, позволяющим сочетать анализ, интерпретацию и создание собственного текста являются реферирование, аннотирование и перевод научного текста.

*Раздел II. Письмо на иностранном языке*

Аспирант (соискатель) должен владеть навыками письменной речи в пределах изученного языкового материала. Виды речевых произведений: план (конспект прочитанного), изложение содержания прочитанного в форме резюме; сообщение, доклад по темам проводимого исследования.

**Тема №5.** Семантическая, структурная и коммуникативная целостность текста, его единицы

Текст, при рассмотрении его в системе обобщенных функциональных категорий, квалифицируется как высшая коммуникативная единица. Это целостная единица, состоящая из коммуникативно-функциональных элементов, организованных в систему для осуществления коммуникативного намерения автора текста соответственно речевой ситуации. Семантика текста обусловлена коммуникативной задачей передачи информации (текст – информационное целое); структура текста определяется особенностями внутренней организации единиц текста и закономерностями взаимосвязи этих единиц в рамках цельного сообщения (текст – структурное целое). Текст имеет свою микро- и макросемантику, микро- и макроструктуру. **Единицами текста на семантико-структурном уровне являются: высказывание** (реализованное предложение), **межфразовое единство**(ряд высказываний, объединенных семантически и синтаксически в единый фрагмент).

**Тема №6.** Основные понятия теории текста

Предметом теории текста являются признаки и характеристики (как структурные, так и функциональные) текста как коммуникативной единицы высшего уровня, как цельного речевого произведения. Текст может быть письменным и устным по форме своего воспроизведения. Та и другая форма требует своей «текстуальности» - внешней связности, внутренней осмысленности, направленности на восприятие. Лингвистика изучает интонационные, лексические и синтаксические средства текста; графические средства подчеркивания, шрифтовые выделения, пунктуацию. Понятие «текст» может быть применено не только по отношению к цельному литературно оформленному произведению, но и к его части, достаточно самостоятельной с точки зрения микротемы и языкового оформления. Правильность восприятия текста обеспечивается не только языковыми и графическими единицами и средствами, но и общим фондом знаний, по-другому «коммуникативным фоном», на котором осуществляется текстообразование и его декодирование, поэтому восприятие связано с пресуппозицией.

**Тема №7.** Основы лексикографии, виды и разновидности словарей

Лексикография – раздел языкознания, посвященный теории и практике составления словарей, одна из сфер прикладной лексикологии. Выделяют два основных типа словарей по их содержанию: *энциклопедические* и *лингвистические*. Объект описания в энциклопедическом словаре и энциклопедии – различные предметы, явления и понятия; объект описания в лингвистическом словаре – единица языка, чаще всего слово. Цель описания в лингвистическом словаре – предоставить сведения не о самом обозначаемом предмете, а о лингвистической единице (о ее значении, сочетаемости и т.д.), характер же предоставляемой словарем информации различается в зависимости от вида лингвистического словаря.

**Тема №8.** Морфология изучаемого языка

В рамках данной темы предполагается коррекция и совершенствование лингвистической компетенции аспирантов (соискателей), углубление знаний по грамматике иностранного языка в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами по научной тематике: Артикль: система склонения и употребления артикля. Имя существительное: род, склонение, категория числа. Имя прилагательное и его грамматические категории. Имя числительное: образование и грамматические категории числительных. Местоимение: разряды, склонение, употребление местоимений. Глагол: личные и неличные глагольные формы; система спряжения глагола; система наклонений; система времен и согласование времен; правильные или неправильные (сильные и слабые) глаголы; модальные глаголы; функции инфинитива и герундия; образование функции причастий; активный и пассивный залоги. Наречие и его грамматические категории. Предлог и функции предлога. Сочинительные и подчинительные союзы.

**Тема №9.** Синтаксические единицы изучаемого языка, его синтаксические конструкции

В рамках данной темы предполагается коррекция и совершенствование лингвистической компетенции аспирантов (соискателей), углубление знаний по грамматике иностранного языка в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами по научной тематике: Простое предложение и его типы. Утвердительное и отрицательное предложение. Повествовательное, вопросительное и побудительное предложение. Главные и второстепенные члены предложения. Актуальное членение предложения. Порядок слов в простом предложении. Сложное предложение и типы связи в нем. Сложноподчиненное предложение и типы придаточных предложений. Причастные обороты: структура и употребление. Инфинитивные обороты: построение и употребление. Синонимия грамматических конструкций. Основные правила пунктуации в предложении.

*Раздел III. Перевод и чтение на иностранном языке*

Аспирант (соискатель) должен уметь читать оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки.

Виды чтения:

1. Чтение, направленное на понимание основного содержания текста.

2. Чтение, имеющее целью максимально точное и адекватное понимание текста с установкой на выделение смысловых блоков, структурно-семантического ядра, группировку информации, ее обобщение и анализ в целях проводимого аспирантом (соискателем) научного исследования.

3 Беглое чтение с целью определения круга рассматриваемых в тексте вопросов и основных положений автора (тексты по специальности).

4. Чтение, направленное на быстрое нахождение определенной информации (научная литература по специальности, в том числе справочного характера).

В области перевода аспирант (соискатель) должен:

1. владеть необходимым объемом знаний в области теории перевода: эквивалент и аналог, переводческие трансформации;
2. иметь навыки компенсации потерь при переводе, контекстуальных замен, различать многозначность слов, словарное и контекстуальное значение слова, значения интернациональных слов в родном и иностранном языке и т.д.;
3. уметь адекватно передавать смысл профессионально ориентированного научного текста с соблюдением норм родного языка;
4. владеть навыками преобразования исходного материала, в том числе реферативного перевода научного текста;
5. Уметь применять терминологию делового иностранного языка.

**Тема №10.** Основные принципы перевода связного текста, свободных и фразеологических словосочетаний в его составе

Словосочетания обладают различной степенью закрепленности своих компонентов; в некоторых из них составные части сохраняют большую или меньшую семантическую самостоятельность, в других же эта самостоятельность полностью утрачена, и все сочетание воспринимается как единый, неразложимый комплекс. С этой точки зрения словосочетания можно разделить на свободные, устойчивые и фразеологические. Свободное словосочетание – это подвижный семантический комплекс, компоненты которого сохраняют свое основное значение, но вступают в сочетание с определенными словами. Устойчивое словосочетание – это неподвижный синтаксический комплекс, общее значение которого мотивировано значением входящих в его состав слов, но оно не допускает ни подстановок, ни замен. Фразеологическое словосочетание – это давно сложившийся в языке, обычно эмоционально-окрашенный, застывший оборот речи. Отличие их от других сочетаний состоит в том, что общий смысл их не мотивирован значением составляющих элементов и не может быть у них выведен. Слова, входящие в состав сращения полностью утратили семантическую самостоятельность.

**Тема №11.** Перевод как средство осуществления профессиональной деятельности; основы сопоставленного анализа

Переводчик должен владеть методами, способами и приемами перевода, а также системой навыков и умений перевода с одного языка на другой, которая включает: языковые навыки и умения (говорение, аудирование, письмо, чтение); навыки и умения билингва; специальные переводческие навыки и умения (психологические, технологические и технические); навыки и умения различных видов перевода (например, одностороннего, двустороннего, последовательного, перевода с листа и пр.) и др. Технологические переводческие навыки и умения направлены на выбор и реализацию правильной переводческой стратегии и способа перевода в конкретных обстоятельствах переводческой деятельности, что ведет к верному структурированию конечного высказывания, его тема-рематической организации, интонированию, паузации, благодаря точной ориентации в коммуникативной и предметной ситуациях первичного высказывания.

**Тема №12.** Классификация переводов, адекватность и эквивалентность перевода, факторы и пути достижения адекватности перевода

Существуют две основных классификации видов перевода:

* по характеру переводимых текстов(связана с жанрово-стилистическими особенностями оригинала);
* по характеру речевых действий переводчика в процессе перевода (связана с психолингвистическими особенностями речевых действий в письменной и устной форме).

Выбор термина «эквивалентность» и «адекватность» зависит от типа переводимого текста. Термин «эквивалентный перевод» закрепился для оценки качества перевода художественных текстов, а термин «адекватный перевод» — для текстов информативного характера. Уровень требований к адекватному переводу, при этом, ниже, чем к эквивалентному переводу: эквивалентный перевод — это перевод, в котором переданы все типы эквивалентности, а адекватный перевод — это перевод, в котором переводчик, исходя из цели перевода и характера адресата, сохраняет эквивалентность исключительно на уровне денотата.

**Тема №13.** Чтение и перевод научных и публицистических текстов

Чтение иностранного текста — сложный процесс, который предполагает не только владение техникой и приемами чтения, но и способность понимать мысль, выраженную на другом языке. При переводе на другой язык потери неизбежны, то есть возможна неполная передача значений слов в тексте подлинника, поэтому текст перевода никогда не может считаться абсолютным эквивалентом текста подлинника; задача переводчика заключается в том, чтобы сводить потери до минимума и научиться передавать не только смысл отдельных слов или даже предложений, а всего текста в целом. Научные тексты на английском языке отличаются большим количеством сложных предложений и конструкций; в них встречаются инфинитивные, причастные и герундиальные обороты, различные придаточные предложения — все это значительно затрудняет понимание таких текстов.

Перевод публицистического материала сопряжен с целым рядом трудностей. Публицистические тексты включают в себя не только специальные термины, но и элементы полемики. Автор всегда выражает собственное мнение в публицистической статье, которое и следует передать при переводе наиболее адекватно.

Публицистика предполагает использование различного материала из разных областей науки и техники, а также литературных цитат. Нередко перевод публицистической статьи значительно отличается от исходного текста. Переводной текст содержит значительные отступления от прямого словарного смысла некоторых слов, также значительно меняется образное содержание. Основные особенности стиля должны быть сохранены. При переводе публицистического текста нужно избегать лишних слов. Следует также учитывать установку на информацию и установку на убеждения данных текстов с целью сохранения коммуникативного эффекта и достижения адекватности перевода. Необходимо обращать внимание на две основные особенности публицистических текстов: денотативную и экспрессивную. Денотативная характеристика связана с передачей информации. Экспрессивная характеристика связана с передачей отношения к тому или иному факту или событию.

**Тема №14.** Перевод неадаптированного текста по проблеме исследования

В рамках изучения данной темы предполагается : совершенствование основных навыков устного и письменного перевода научных текстов; способы перевода; учет роли контекста при переводе; основные лексические и грамматические приемы перевода научных текстов; специфика перевода текстов научной направленности; лексико-грамматические и стилистические средства подготовки разделов научной статьи для направления в зарубежные журналы; стандарты оформления аннотации.

**ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

1. **Наименование дисциплины: Б1.Б.02 «История и философия науки»**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«История и философия науки**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Кодкомпетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий | ОПК-2 | Знать: - структурные компоненты культуры научного исследования;- возможности использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях;Уметь: - составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты;- применять информационные и коммуникационные технологии в научных исследованиях;Владеть: - совокупностью компонентов культуры научного исследования;- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности |
| способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | УК-1 | Знать: - понятийно-категориальный аппарат, методологию науки, основные виды научных источников, принципы их научной критики;- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;Уметь: - грамотно комментировать основное содержание современных важнейших научных теорий и основополагающих научно-концептуальных моделей;- отличать истину от заблуждения, рациональное от иррационального, аналитически представлять современные научные достижения, роль выдающихся ученых;Владеть: - навыками работы с основными видами источников, приемами использования компьютерных программ и баз данных в профессиональной области, в том числе с помощью локальных и глобальных сетей;- навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | УК-2 | Знать:- принципы, специфику организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в вузе; - основные особенности и закономерности развития науки, этапы культурно-исторического развития мировой и отечественной науки, исследовательские школы и направления в истории и философии науки;Уметь:- анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований, формулировать научную концепцию междисциплинарного исследования;- оценивать системный характер объекта исследования, решать научно-исследовательские задачи с использованием знаний в области истории и философии науки; Владеть:- навыками самостоятельной постановки научно-исследовательской проблемы проектирования научного исследования, определения методологических подходов к ее решению, выбору методов оценки полученных результатов;- навыками самостоятельного решения локальной исследовательской проблемы на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |

**3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«История и философия науки»** является дисциплиной базовой части блока Б1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисцип-лины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| Б1.Б.02 | **История и философия науки** | Успешно освоенный обучающимися курс философии по программе магистратуры, специалитета  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) | ОПК-2УК-2УК-1 |
| Научно-исследовательская деятельность |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 2 зачетных единиц – 72 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная работа | 40 | 22 |
| *Лекций* | 12 | 8 |
| *Лабораторных работ* | - | - |
| *Практических занятий* | 28 | 14 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 5 | 23 |
| Контроль | 27 | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | экзамен в конце первого года обучения | экзамен в конце первого года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел I. Введение в историю и философию науки*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать основной понятийно-категориальный аппарат, виды научных источников, методологию науки; основные особенности и закономерности развития науки;

- уметь выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; грамотно комментировать основное содержание современных важнейших научных теорий и основополагающих научно-концептуальных моделей;

- владеть навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

**Тема №1** Предмет истории и философии науки

Наука и философия. Наука и искусство. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила). Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

**Тема №2.** Специфика научного познания

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

**Тема №3.** История науки. Критерии научности.

Понятие истории науки. Проблема соотношения исторического и логического в эволюции науки. Становление понятия науки и развитие форм научной рациональности. Основные этапы эволюции науки и научной картины мира. Этапы становления методологии науки. Проблема взаимосвязи философских, частно-научных и прикладных методов. Идея философской методологии. Понятие метода. Метод и система как принципы классического философствования. Учение о роли метода в трудах Бэкона, Декарта и Гегеля. Методология как продолжение онтологических и гносеологических теорий. Предмет и задачи философской методологии. Соотношение сущности и явления – центральная проблема методологии. Метод и вопрос о критериях истины. Особенности философско-методологических систем: рационализм, позитивизм, трансцендентализм, феноменология. Их достоинства и недостатки.

**Тема №4.** Практика как генетическое начало науки

Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической «нагруженности» факта.

*Раздел II. Этапы возникновения и становления науки*

Аспирант (соискатель) должен:

- знать основные особенности и закономерности развития науки, этапы культурно-исторического развития науки;

- уметь использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; отличать истину от заблуждения, рациональное от иррационального, аналитически представлять современные научные достижения, роль выдающихся ученых

 - владеть навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками работы с основными видами источников, приемами использования компьютерных программ и баз данных в профессиональной области, в том числе с помощью локальных и глобальных сетей.

**Тема №5.** Преднаука и предпосылки возникновения науки

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

**Тема №6.** Античная философия и наука

Понятие античной культуры. Мифология как источник научного познания. Антропоморфность мифа. «От мифа к логосу». Формирование понятий хаоса, космоса, фюзиса, природных закономерностей. Идея «техне». Диалектика античной натурфилософии, ее логико-спекулятивные возможности. Космологизм и космогонизм. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Основные научно-методологические программы античности: математическая, атомистическая, физическая, континуалистская.

**Тема №7.** Особенности средневековой науки

Теоцентризм как мировоззренческая и методологическая норма средневекового мышления. Символика средневековой «Книги природы». Ученый как маг. Алхимия и астрология как феномены средневековой культуры. Средневековое отношение к науке. Схоластика и ее возможности. «Бритва Оккама». Проблема теодицеи и ее связь с эволюцией научного мышления. Концепция «двух истин» как компромисс между наукой и религией. Достижения науки и техники. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

**Тема №8.** Классический, неклассический и постнеклассический этапы науки

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Динамика научного знания. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Процедура обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру. Кумулятивистские модели развития науки. Индуктивистский, неоиндуктивистский и дедуктивистский варианты кумулятивизма. Принцип соответствия как способ обоснования кумулятивистского развития науки. Антикумулятивистские концепции развития науки: гипотетико-дедуктивная модель К. Поппера, методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса, концепция научных парадигм и революций Т. Куна. Методологический анархизм П. Фейерабенда, инструменталистские и прагматистские модели (Э. Мах, П. Дюгем, Дж. Рорти и др.). Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции и перестройка оснований науки.

*Раздел III. Научное познание: структура, научные традиции и революции, модели производства научного знания*

Аспирант (соискатель) должен:

- знать содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- уметь использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; оценивать характер объекта исследования, решать научно-исследовательские задачи с использованием знаний в области истории и философии науки;

- владеть навыками и приёмами самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области; навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

**Тема №9.** Структура научного познания и знания

Структура научного знания. Средства и методы научного познания. Логика научного объяснения. Принципы научного познания. Детерминизм и редукционизм в истории науки. Теоретический уровень научного познания. Роль конструктивных методов (абстрагирование, моделирование, идеализация) в формировании научной теории. Эмпирический уровень научного познания. Научная картина мира, её исторические формы. Философские основания научной картины мира. Динамика научного знания. Научные школы и традиции. Формирование научной парадигмы и проблемные ситуации в науке. Научные революции и типы научной рациональности. Классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. Постнеклассическая наука и перспективы научно-технического и социального развития.

**Тема №10.** Наука как процесс отражения и порождения мира в форме знаний

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

**Тема №11.** Традиции и революции в науке

Особенности науки в период рождения новой культуры: светский характер, натурализм, антропоморфизм, синтез дисциплин. Революция в познании и новая естественнонаучная картина мира. Великие географические открытия и расширение горизонтов познания. Первые шаги в области систематизации знания (систематика растений, возникновение научной анатомии и др.). Роль механико-математической модели мира и гелиоцентрической космологии Коперника в освобождении науки от влияния теологии. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности.

**Тема №12.** Модели развития научного знания. Постпозитивистская философия науки

Кризис в основаниях классической науки и глобальная научная революция в математике, физике и социальных науках. Общая характеристика XIX в. «Романтическая реакция» против механицизма. Новый подход к основаниям научного познания в немецкой классической философии. Пересмотр проблемы субъекта познания в метафизике Канта. Кантовы космогоническая система и антиномии. Проблема начал познания и «вещи - в –себе». Теория познания Канта и диалектика Гегеля как предпосылки неклассического естествознания. Концепции эволюции и естественного отбора как исследовательская программа. Вероятностные и статистические принципы исследования. Особенности второго начала термодинамики как эволюционного принципа. Исчерпание и крах механицизма. Революция в естествознании на рубеже XIX - XX вв. и кризис в философско-методологических основаниях научного познания. Неклассическая наука и ее философско-методологические последствия. Создание теории относительности и квантовой механики – начало этапа неклассической науки. Онтология неклассической науки: релятивизм, индетерминизм, нелинейность, массовость, синергетизм, системность, структурность, организованность, эволюционность научных объектов. Гносеология неклассической науки: субъект-объектность научного знания, гипотетичность, вероятностный характер научных законов и теорий, частичная эмпирическая и теоретическая верифицируемость научного знания. Методология неклассической науки: отсутствие универсального научного метода, плюрализм научных методов и средств, интуиция, творческий конструктивизм. Научно-техническая интеграция.

**Тема №13.** Классификация наук. Естественные, технические и гуманитарные науки. Прикладные, фундаментальные и инновационные науки

Классификация наук, ее роль в системе научного знания. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

*Раздел IV. Наука как социальный институт*

Аспирант (соискатель) должен:

- знать содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития; принципы, специфику организации и осуществления научно-исследовательской деятельности;

- уметь оценивать характер объекта исследования, решать научно-исследовательские задачи с использованием знаний в области истории и философии науки

- владеть навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

**Тема №14**. Наука и производство. Научная школа. Научное сообщество. Научный этос. Истина в науке и ответственность ученого

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеалогизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд). Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Методология постнеклассической науки: методологический плюрализм, конструктивизм, коммуникативность, консенсуальность, целостность, эффективность и целесообразность научных решений. Компьютерная, телекоммуникативная и биотехнологическая революция в науке. Высокие технологии – основа развития экономики, переход к созданию информационного общества.

**МЕТОДОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

1. **Наименование дисциплины: Б1.Б.03 «Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники»**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержаниекомпетенции) | Кодкомпетенции | Перечень планируемых результатовобучения по дисциплине |
| владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности | ОПК-1 | Знать: - методологию теоретических исследований в области профессиональной деятельности; - методологию экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;Уметь: - обосновать выбор методологических оснований теоретических и экспериментальных исследований;- выстраивать стратегию исследования на основе методологических подходов;Владеть: - способами отбора методов теоретических и экспериментальных исследований;- методологией теоретических и экспериментальных исследований |
| владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий | ОПК-2 | Знать: - структурные компоненты культуры научного исследования;- возможности использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях;Уметь: - составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты;- применять информационные и коммуникационные технологии в научных исследованиях;Владеть: - совокупностью компонентов культуры научного исследования;- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности |
| способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности | ОПК-3 | Знать: - методологические основы научного познания, методы теоретических и экспериментальных исследований в области информатики и вычислительной техники;- методы интерпретирования результатов исследования, оценивания границ их применимости, возможные риски их внедрения в социальных и экономических системах;Уметь: - интерпретировать результаты исследования;- оценивать возможные риски внедрения результатов исследования в социальных и экономических системах;Владеть:- инструментарием для интерпретации результатов исследования;- методикой интерпретирования результатов исследования, оценивания границ их применимости |
| готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности | ОПК-4 | Знать:- научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности, особенности работы научного коллектива;- отечественную и зарубежную специфику нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов;Уметь: - определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки и образовательной практики;- организовать работу исследовательского коллектива;Владеть: - навыками оформления материалов для участия в конкурсах российских и международных фондов, государственных и иных организаций;- навыками работы в команде |
| способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях | ОПК-5 | Знать: - методологию теоретических и экспериментальных исследований в выбранной предметной области;- способы и критерии оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами;Уметь: - проводить поиск исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью;- проводить оценку результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами;Владеть: - навыками поиск инновационных исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью; - навыками оценивания результатов инновационных исследований и разработок, выполненных другими специалистами |
| способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав | ОПК-6 | Знать: - методы, формы и средства представления результатов научно-исследовательской деятельности;- основные положения, связанные с авторскими правами;Уметь: - использовать информацию с учетом соблюдения авторских прав при изложении результатов своей научно-исследовательской деятельности;- представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне;Владеть: - навыками представления полученных результаты научно-исследовательской деятельности;- навыками соблюдения авторских прав при проведении научно-исследовательских работ |
| владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности | ОПК-7 | Знать: - методы проведения патентных исследований;- способы защиты авторских прав, технологии лицензирования и оформления патентов;Уметь:- проводить патентные исследования;- оформлять документацию, необходимую для подачи заявки на государственную регистрацию объектов интеллектуальной собственности;Владеть: - навыками проведения патентных исследований;- навыками оформления документации, необходимой для подачи заявки на государственную регистрацию объектов интеллектуальной собственности |
| готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | УК-3 | Знать: - терминологию делового государственного и иностранного языка, методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках при работе в российских и международных исследовательских коллективах;- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;Уметь:- применять терминологию делового государственного и иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении документации;- следовать нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках, при работе в российских и международных исследовательских коллективах;Владеть:- навыками общения на государственном и иностранном языках;- культурой научной дискуссии и навыками профессионального общения с соблюдением делового этикета; - навыками анализа методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах |

**3.Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники»** является дисциплиной базовой части блока Б1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисцип-лины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| Б1.Б.03 | **Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники** | Успешно освоенный обучающимися курс по основам научных исследований по программе магистратуры, специалитета  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) | ОПК-1ОПК-2ОПК-3ОПК-4ОПК-5ОПК-6ОПК-7УК-3 |
| Научно-исследовательская деятельность |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 2 зачетных единиц – 72 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная работа | 32 | 22 |
| *Лекций* | 10 | 8 |
| *Лабораторных работ* | - | - |
| *Практических занятий* | 22 | 14 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 13 | 23 |
| Контроль | 27 | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | экзамен в конце первого года обучения | экзамен в конце первого года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел 1. Теоретические основы организации научного исследования*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методологию теоретических исследований в области профессиональной деятельности; методологические основы научного познания; научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности;

- уметь обосновать выбор методологических оснований теоретических и экспериментальных исследований; составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты; применять терминологию делового государственного и иностранного языка при проведении научных исследований;

-владеть способами отбора методов теоретических и экспериментальных исследований; инструментарием для интерпретации результатов исследования.

**Тема №1.** Сущность и содержание методологии научного исследования

Понятие о методологии как о системе принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности. Науковедческие основания методологии науки. Критерии научности знания. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь. Фундаментальное и прикладное исследование. Формы организации научного знания. Понятие «факт» и его интерпретация. Функции фактов в исследовании. Гипотеза как форма научного знания. Виды гипотез, основные требования к научной гипотезе. Формальные признаки «хорошей» гипотезы. Понятия «положение», «аксиома», «понятие», «категория», «термин», «принцип», «закон», «теория», «доктрина», «парадигма». Научная деятельность и её типы. Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности.

**Тема №2.** Научная проблема и подходы к её постановке

Стратегия и тактика научного исследования. Фазы исследования: характеристика и содержание. Фаза проектирования исследования. Методологический замысел и творческое ядро исследования. Выявление и определение противоречия. Проблемная ситуация: подходы к описанию. Проблема исследования. Анализ результатов научных исследований (разработанность проблемы в науке), фокусировка новизны. Объект и предмет исследования — общее и особенное. Тема исследования. Факторы выбора темы. Информационное обеспечение темы исследования. Диагностика «качества» темы исследования. Проведение обоснования актуальности темы исследования. Цель исследования. Критерии достижения цели. Критерии оценки результатов теоретического исследования. Критерии оценки результатов эмпирического исследования. Гипотеза исследования. Формулировка гипотезы. Задачи исследования. Связь задач и гипотезы исследования. Технологическая фаза исследования. Роль и возможности современных информационных технологий на различных этапах исследования. Методические требования к выводам научного исследования. Формулировка выводов и оценка полученных результатов. Необходимость апробации научных результатов. Представление результатов исследования. Письменные форм представления: реферат, доклад, отчёт, статья, методическое пособие, брошюра, книга, монография, тезисы. Язык и стиль научной работы. Стилистические особенности научного языка. Ясность, краткость научного изложения материалов работы.

**Тема №3.** Средства и методы научного исследования

Средства исследования: материальные, информационные, математические, логические. Классификация и характеристика методов исследования. Классификация методов научного познания. Сущность теоретического и эмпирического методов научного познания. Сущность, роль, состав и содержание общенаучных методов познания. Сущность, содержание и роль конкретно-научных (частных) методов познания. Общенаучные логические методы и приёмы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, систематизация, обобщение и др.). Системный анализ. Моделирование. Эксперимент. Тестирование и требования к проведению тестирования. Специфика анкетирования, интервью, беседы и группового опроса. Наблюдение и его исследовательские возможности. Метод анализа результатов деятельности. Проблемы интерпретации полученных результатов. Методы, основанные на применении знаний и интуиции специалистов: методы коллективных экспертных оценок, методы индивидуальных экспертных оценок.

**Тема №4.** Управление научно-исследовательскими работами в вузе

Организация исследовательских работ различного типа и вида в образовательном учреждении. Уровни организации исследовательских работ. Коммуникации с научными фондами, правила заявки на исследовательский грант. Организация коллективного исследования. Субъекты исследовательской деятельности. Руководитель исследовательских работ. Возможности научного творчества в профессиональном, интеллектуальном и общекультурном развитии практического работника образовании, способностей осуществления профессионального и личностного самообразования, проектирования образовательного маршрута и профессиональной карьеры. Индивидуальные креативные способности, качества и черты педагога-исследователя: диагностика и использование для решения исследовательских задач. Возможности командного подхода, индивидуальных и групповых технологий принятия решений при организации и реализации коллективной и индивидуальной опытно-экспериментальной работы. Критерии и показатели оценки качества научного исследования. Критерии результативности научного исследования: научная новизна, практическая значимость, теоретическая значимость. Разработки предложений по результатам научного исследования. Понятие эффективности научного исследования. Принципы обеспечения эффективности научного исследования.

*Раздел II. Методология подготовки научного исследования*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать структурные компоненты культуры научного исследования; научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности; методологию теоретических и экспериментальных исследований в выбранной предметной области;

-уметь составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану; интерпретировать результаты исследования; определять актуальные направления исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки;

**-** владеть способами отбора методов теоретических и экспериментальных исследований; совокупностью компонентов культуры научного исследования; инструментарием для интерпретации результатов исследования; навыками оформления материалов для участия в конкурсах российских и международных фондов, государственных и иных организаций;

**Тема №5.** Выбор темы научного исследования. Структура научного исследования

Соответствие темы исследования научным интересам аспиранта, научному направлению (паспорту специальности). Актуальность темы исследования, ее основные маркеры. Научная аргументация необходимости исследования избранной темы. Степень научной разработанности проблемы. Знакомство с историей вопроса, с отечественной и зарубежной литературой по теме. Систематизация исследований по избранной теме по проблемному принципу. Объект и предмет исследования. Соотнесение объекта, предмета, темы и цели исследования. Формирование проблемного поля исследования. Цель, задачи и гипотезы исследования. Иерархия цели и задач. Формирование программы исследования. Соответствие структуры исследования ее цели и задачам. Методология исследования. Проблема выбора адекватной поставленной цели и задачам исследовательской парадигмы. Теоретическая и эмпирическая основа работы. Научная новизна исследования. Значимость элементов научной новизны. Определение авторского вклада в изучаемую проблему посредством выявления теоретической и практической значимости работы.

**Тема №6.** Принципы этики научного исследования

Этика научного исследования. Роль научного руководителя в исследовании. Научная добросовестность исследователя и проблема плагиата. Основные принципы работы с научной литературой. Соответствие используемой литературы избранному ракурсу работы. Навыки и приемы реферирования научной литературы. Отличие авторской позиции от реферативного изложения. Принципы научного цитирования. Культура цитирования. Формирование навыков письменной научной речи. Индексы научного цитирования. Использование литературы на иностранных языках. Специфика работы с электронными носителями информации. Проверка авторского текста в системе «Антиплагиат».

*Раздел III. Методология подготовки научного исследования в области информатики и вычислительной техники*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методы, формы и средства представления результатов научно-исследовательской деятельности; методы проведения патентных исследований; особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме;

-уметь проводить поиск исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью; использовать информацию с учетом соблюдения авторских прав при изложении результатов своей научно-исследовательской деятельности; проводить патентные исследования; применять терминологию делового государственного и иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении документации

**-** владеть навыками оформления материалов для участия в конкурсах российских и международных фондов, государственных и иных организаций; навыками поиск инновационных исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью; навыками представления полученных результаты научно-исследовательской деятельности; навыками проведения патентных исследований; культурой научной дискуссии и навыками профессионального общения с соблюдением делового этикета

**Тема №7.** Методы технических наук в области управления социальными и экономическими системами

Разработка методики теоретического исследования. Теоретические модели исследования. Модели исследования. Методология эксперимента. Разработка плана программы эксперимента. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента. Проведение экспериментальных исследований. Точность измерений. Средства измерений. Обработка результатов эксперимента. Патентные исследования. Оформление заявки на государственную регистрацию.

**Тема №8.** Подготовка и апробация диссертационного исследования в области управления социальными и экономическими системами

Необходимость апробации основных результатов научного исследования. Обсуждение научной проблемы со специалистами в области технических наук.

Современные возможности для публикации научных работ. Выступление на научно-практических конференциях и семинарах. Значимость научной дискуссии при выработке авторской позиции. Подготовка тезисов и статей. Специфика изложения научного текста в форме тезисов, статей и выступлений. Электронные публикации. Перечень рецензируемых журналов. Рецензируемые журналы в области философских наук. Принципы подготовки статьи в рецензируемые журналы и основные требования к публикации.

Основные принципы построения научного доклада. Принцип простоты подачи материала: от общего к частному. Роль иллюстративного материала. Электронные библиотеки. Основные научные электронные библиотеки. eLIBRARY.RU как крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций. Принципы регистрации в электронной библиотеки и ее возможности. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) как инструмент измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. РИНЦ как библиографическая база данных научных публикаций российских учёных. Аналитический инструментарий ScienceIndex.

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**В ОБЛАСТИ информатики и вычислительной техники**

1. **Наименование дисциплины: Б1.Б.04 «Теория и практика преподавательской деятельности в области информатики и вычислительной техники»**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Теория и практика преподавательской деятельности в области информатики и вычислительной техники**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Кодкомпетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | ОПК-8 | Знать:- методику и технологии обучения студентов учебной дисциплине;- организационные формы обучения и учебной деятельности студентов;Уметь: - планировать характер познавательной деятельности студента на занятии;- разрабатывать рабочие учебные программы;Владеть: - опытом конструирования учебного занятия;- навыками проведения лекционных и практических занятий со студентами |
| готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | УК-4 | Знать: - фонетику, лексику, грамматику изучаемого языка;- норма говорения и произношения на иностранном языке;- виды речевых действий и приемы ведения общения;Уметь:- использовать подготовленную, а также неподготовленную монологическую речь в виде резюме, сообщения, доклада; диалогическую речь в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала;- аудировать оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки;- читать оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки; Владеть:- навыками составления текста по теме своего научного исследования;- навыками понимания научной лексики;- навыками ведения дискуссии на иностранном языке;-навыками чтения и перевода специальной литературы на иностранном языке |
| способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности | УК-5 | Знать: - нормы общей и профессиональной культуры, педагогического и профессионального такта и этикета;- продуктивный стиль общения с коллегами, преподавателями вуза, студентами, сокурсниками;Уметь: -применять в профессиональном общении нормы общей и профессиональной культуры, педагогического и профессионального такта и этикета;- устанавливать продуктивный стиль общения с коллегами, преподавателями вуза, студентами, сокурсниками;Владеть: - навыками профессионального общения, культуры, такта и этикета;- приемами продуктивного стиля общения с коллегами, преподавателями вуза, студентами, сокурсниками. |
| способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | УК-6 | Знать: - современные подходы, принципы и функции самоменеджмента для решения задач собственного профессионального и личностного развития;- современные модели и технологии планирования, организации и самоорганизации выполнения конкретного порученного этапа работы;Уметь: - использовать современные методы и технологии самоменеджмента для решения задач собственного профессионального и личностного развития;- организовывать выполнение конкретного порученного этапа работы;Владеть: - навыками самоменеджмента для решения задач собственного профессионального и личностного развития;- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений |

**3.Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Теория и практика преподавательской деятельности в области информатики и вычислительной техники»** является дисциплиной базовой части блока Б1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисцип-лины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| Б1.Б.04 | **Теория и практика преподавательской деятельности в области информатики и вычислительной техники** | Успешно освоенный обучающимися курс педагогики высшей школы по программе магистратуры | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) | ОПК-8;УК-4;УК-5;УК-6 |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 2 зачетных единиц – 72 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная работа | 30 | 18 |
| *Лекций* | 12 | 6 |
| *Лабораторных работ* | - | - |
| *Практических занятий* | 18 | 12 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 15 | 27 |
| Контроль | 27 | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | экзамен в конце второго года обучения | экзамен в конце второго года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел I. Методологические основы теории и практики преподавательской деятельности*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методику и технологии обучения студентов учебной дисциплине; нормы общей и профессиональной культуры, педагогического и профессионального такта и этикета; современные подходы, принципы и функции самоменеджмента для решения задач собственного профессионального и личностного развития;

- уметь планировать характер познавательной деятельности студента на занятии; использовать подготовленную, а также неподготовленную в виде лекции; диалогическую речь в ситуациях профессионального общения; применять в профессиональном общении нормы такта и этикета; использовать современные методы и технологии самоменеджмента;

- владеть опытом конструирования учебного занятия; навыками понимания научной лексики; профессионального общения, культуры, такта и этикета; навыками самоменеджмента для решения задач собственного профессионального и личностного развития.

**Тема №1.** Общие основы педагогики

Понятие парадигмы в образовании. Основные образовательные парадигмы образования, конфликт между ними. Андрагогическая парадигма как основная идея обучения взрослого человека, ее особенности. Современное состояние системы образования. Фундаментализация образования в высшей школе. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе. Бакалавриат, магистатура, специалитет. Аспирантура. Докторантура. Компетентностная парадигма, ее основные понятия: компетенция, компетентность. Экскурс в историю: возникновение компетентностного подхода. Компетенции как новые цели системы образования. Понятие ключевых компетенций.

**Тема №2.** Общие основы психологии

Структура психологии и педагогики высшей школы (психология учения, воспитания и самовоспитания, обучения, педагогической деятельности и личности преподавателя). Специальные методы психологии и педагогики высшей школы: организационные, процедурные, оценочные, методы сбора данных. Основные проблемы психологии и педагогики высшей школы.

**Тема №3.** Методологические основы теории преподавательской деятельности в области информатики и вычислительной техники

Методологические основы и организация педагогического процесса. Движущие силы процесса обучения. Характеристика процесса обучения как целостной системы. Инновации в образовании. Сущность, движущие силы, противоречия и логика образовательного процесса. Обучение как способ организации педагогического процесса. Материалистическая теория познания и процесс обучения. Логика учебного процесса и структура процесса усвоения. Основные этапы овладения знаниями: восприятие, осмысливание, формирование и закрепление умений и навыков, применение знаний в практической деятельности.

Характеристика педагогического процесса как целостной системы. Двусторонний и личностный характер обучения. Сущностная характеристика преподавания как деятельности. Учение как познавательная деятельность студента, развитие их познавательной активности и самостоятельности.

**Тема №4.** Методологические основы практики преподавательской деятельности в области информатики и вычислительной техники

Методы психолого-педагогического исследования и оценки качества образовательного процесса в высшей школе: диагностика структуры межличностных отношений и уровня сплоченности студенческой группы (метод социометрии); диагностика уровня эмоционального выгорания личности специалиста (преподавателя ВУЗа).

Принципы использования психодиагностических методов в оценке эффективности образовательного процесса. Приемы саморегуляции эмоциональных состояний и снятия стрессового напряжения в условиях высшей школы.

*Раздел II. Педагогическая составляющая преподавательской деятельности*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать виды речевых действий и приемы ведения общения; нормы общей и профессиональной культуры;

- уметь планировать характер познавательной деятельности студента на занятии; использовать современные методы и технологии самоменеджмента для решения задач собственного профессионального и личностного развития;

- владеть опытом конструирования учебного занятия; навыками профессионального общения.

**Тема №5.** Воспитание в педагогическом процессе высшей школы

Воспитание как специально организованная деятельность по достижению целей образования. Цели и задачи профессионального воспитания.Формы и методы профессионального воспитания студентов. Сущность методов воспитания и их классификация Методы формирования сознания личности. Методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения личности. Методы стимулирования и мотивации деятельности и поведения личности. Методы контроля, самоконтроля и самооценки в воспитании. Организационные формы профессионального воспитания.

**Тема №6.** Сущность обучения и его место в структуре целостного педагогического процесса

Психологические составляющие обучения: предмет обучения, аспирант (субъект обучения), собственно учебная деятельность (способы обучения, учебные действия), преподаватель (субъект обучения). Учебная деятельность как система. Понятия «теория» и «технология» обучения. Теория П.Я.Гальперина. Теория В.В.Давыдова – Д.Б.Эльконина. Теория коллективного способа обучения (КСО) В.К.Дьяченко. Теория А.М.Матюшкина. Проблема классификации методов обучения в современной дидактике. Рейтинговый контроль.

**Тема №7.** Обновление содержания образования в высшей школе

Некоторые классификации педагогических технологий: по характеру применения, по философской основе, по ведущему фактору психического развития, по способу усвоения, по содержанию, по формам, по типу управления познавательными процессами, по доминирующему методу и т.д. Понятия «технология», «методика». Взаимосвязь и взаимозависимость понятий. Сущность понятия «педагогическая технология». Педагогические технологии в исторической ретроспективе. Основные составляющие педагогической технологии. Особенности использования информационно-коммуникативных технологий.

Самостоятельная работа как вид познавательной деятельности студентов, как организационная форма обучения, как метод и средство обучения. Основные формы самостоятельной работы, виды самостоятельной работы. Основные цели самостоятельной работы. Организационно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Система контроля самостоятельной работы студентов. Критерии оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента.

Научно-исследовательская деятельность студентов (НИДС) как основная часть обучения и подготовки квалифицированных специалистов. Организация НИДС, различные ее формы: рефераты, доклады, курсовые, дипломные работы и т.д. Проект как вид научно-исследовательской работы студента. Работа с информационными источниками при выполнении самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы студентов.

**Тема №8.** Формы организации обучения в вузе

Формы организации учебного процесса в высшей школе: лекция, семинарские и практические занятия в высшей школе. Основные типы лекций, способы активизации студентов в ходе лекций. Особенности подготовки лекционных курсов. Специфика семинарских, лабораторных, практических занятий. Тренинг как форма учебного занятия.

Нетрадиционные формы занятий в вузе. Основы педагогического контроля, основные формы контроля: текущий контроль, тематический контроль, периодический контроль, итоговый контроль. Понятия оценки и отметки. Понятие рейтинга. Значение рейтинговой системы, ее роль в воспитании и формировании мотивации студента.

Проектно-творческая деятельность студентов. Основы педагогического контроля в высшей школе. Научно-исследовательская деятельность студентов (НИДС) как основная часть обучения и подготовки квалифицированных специалистов. Организация НИДС, различные ее формы: рефераты, доклады, курсовые, дипломные работы и т.д. Проект как вид научно-исследовательской работы студента. Работа с информационными источниками при выполнении самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы студентов.

**Тема №9.** Современные методы преподавательской деятельности в области информатики и вычислительной техники

Метод и прием, сходство и разница между понятиями. Основные классификации методов обучения. Оптимальный выбор методов обучения. Психологические закономерности формирования знаний, умений, навыков, формирования компетенций студента. Понятие о традиционных и нетрадиционных методах обучения. Использование нетрадиционных, в том числе игровых, методов в процессе обучения студентов. Средства обучения. Основные классификации средств обучения.

*Раздел III. Психологическая составляющая преподавательской деятельности*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

-знать организационные формы обучения и учебной деятельности студентов; продуктивный стиль общения с коллегами, преподавателями вуза, студентами; современные модели и технологии планирования, организации и самоорганизации выполнения конкретного порученного этапа работы;

-уметь разрабатывать рабочие учебные программы; организовывать выполнение конкретного порученного этапа работы; устанавливать продуктивный стиль общения с коллегами, преподавателями вуза, студентами, сокурсниками;

-владеть навыками проведения лекционных и практических занятий со студентами; навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.

**Тема №10.** Психологические закономерности развития личности

Личность, индивид, индивидуальность как базовые понятия педагогики, психологии, философии. Строение личности. Общая характеристика мотивов, потребностей, воли, эмоций. Интерес как психологическая категория и средство достижения эффективности учебного процесса. Социальная зрелость личности. Мотивация, ее роль в учении и поведении студента. Мотивация успешности. Профессиональное самоопределение, его психологические основы.

**Тема №11.** Социализация идентичности личности

Социальная ситуация развития (выбор жизненного пути). Главные новообразования юношеского возраста: саморефлексия, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению, установка на сознательное построение собственной жизни, постепенное врастание в различные сферы жизни. Ведущий вид деятельности (учебно-профессиональная). Самоопределение как характерная черта юношества. Побуждающее влияние мотивов, связанных с будущим на учебную деятельность. Личностный, эмоциональный характер мышления в юношеском возрасте, страстность к теоретическим и мировоззренческим проблемам. Проблема смысла жизни в юношеском возрасте. Кризис смены социальной роли (школьник-аспирант) как проявление процесса становления авторства в собственной жизни (17-21 год): негативные и позитивные стороны.

**Тема №12.** Научное творчество и психологические закономерности развития когнитивных процессов в преломлении к учебному процессу

Проблемное обучение. Принцип проблемности в содержании обучения и процессе его развертывания в диалогическом общении. Психологическая структура и типы проблемных ситуаций. Закономерности поиска неизвестного в проблемной ситуации и формирование психических новообразований в мышлении. Уровни проблемности и способы управления познавательной деятельностью на проблемной лекции, семинаре-дискуссии, лабораторно- практическом занятии, в курсовом и дипломном проектировании. Роль проблемных и информационных вопросов как средств управления познавательной деятельностью. Теория поэтапного формирования умственных действий как основа составления обучающих программ. Объективация, унификация и индивидуализация творческого образования. Педагогические дисциплины как способ развития картины мира учащихся творческих вузов. Креативность как устойчивое свойство личности в современном высшем 10 образовании. Углубление психолого-педагогической составляющей в системе высшего гуманитарного и художественного образования

**Тема №13.** Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы

Психологические особенности деятельности преподавателя высшего учебного заведения. Трудности в работе начинающего преподавателя. Понятия: педагогический такт, педагогическое мастерство, педагогическая и психологическая культура преподавателя высшей школы. Педагогические способности, их структура. Педагогическое общение как специфическое общение, определяющее характер взаимодействия педагога и студента. Сущность, содержание, цели воспитания. Установки преподавателя.

Модели и стили воспитания. Характеристика основных методов воспитания: метода убеждения, метода упражнения, метода примера, метода поощрения, метода принуждения. Воспитывающее обучение.

**Тема №14.** Психологические технологии взаимодействия преподавателя высшей школы с аудиторией

Основные качества преподавателя: профессиональные, моральные, мотивационные. Типы педагогических умений: конструктивные, коммуникативные, организаторские, прикладные, гностические. Критерии педагогического мастерства. Речевое мастерство преподавателя в высшей школе. Культура речи преподавателя. Построение монологичного высказывания. Организация диалогического обучения.

**БЛОК 1. «ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)» ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН В ОБЛАСТИ**

**УПРАВЛЕНИЯ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

1. **Наименование дисциплины: Б1.В.01 «Методика преподавания дисциплин в области управления в социальных и экономических системах»**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Методика преподавания дисциплин в области управления в социальных и экономических системах**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Код компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| готовностью к преподавательской деятельности в области управления в социальных и экономических системах | ПК-6 | Знать: - современные педагогические (обучающие, воспитательные, развивающие) технологии в образовательной процессе, методы, методики и технологии обучения техническим дисциплинам;- специфику образовательной деятельности в области управления в социальных и экономических системах, методы, методики и технологии обучения техническим дисциплинам;Уметь: - применять современные педагогические технологии, проектировать образовательный процесс с их использованием;- разрабатывать учебные программы и соответствующее методическое обеспечение для преподавания технических дисциплин в образовательных организациях высшего образования;Владеть: - различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;- навыками разработки учебных программ и методического обеспечения по техническим дисциплинам |

**3.Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Методика преподавания дисциплин в области управления в социальных и экономических системах»** является дисциплиной вариативной части блока Б1.В.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисцип-лины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| **Б1.В.01** | **Методика преподавания дисциплин в области управления в социальных и экономических системах** | Успешно освоенные обучающимися курсы педагогических по программе магистратуры | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) | ПК-6 |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 2 зачетных единиц – 72 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная работа | 40 | 20 |
| *Лекций* | 12 | 6 |
| *Лабораторных работ* | - | - |
| *Практических занятий* | 28 | 14 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 32 | 52 |
| Контроль | - | - |
| Формы промежуточной аттестации | зачет в конце первого года обучения | зачет в конце первого года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел 1. Проблематика методического обеспечения преподавания дисциплин в области управления в социальных и экономических системах*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать современные педагогические (обучающие, воспитательные, развивающие) технологии в образовательной процессе, методы, методики и технологии обучения техническим дисциплинам;

- уметь применять современные педагогические технологии, проектировать образовательный процесс с их использованием;

- владеть различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

**Тема №1.** Документальное и методическое обеспечение образовательного процесса

Содержание высшего образования. Нормативные документы, определяющие содержание образования. Требования Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОСа) по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, содержание основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, как основы учебного плана (УП) направления. Структура процесса обучения. Функции обучения. Психолого-педагогическая структура деятельности педагога и деятельности студентов. Методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса в вузе и требования к методической культуре и деятельности преподавателя.

**Тема №2.** Содержание и сущность методики преподавания технических дисциплин

Методология и методика: общее и особенное. Суть методики в обеспечении гармоничного взаимопроникновения познавательной активности студента и образовательной информации. Теоретические основы методики. Психология, риторика и логика, а также профессиональные знания как исходные составляющие методики. Познавательные ситуации и алгоритмы их разрешения. Методические приёмы, способы, формы.

**Тема №3.** Задача подготовки кадров и модель современного преподавателя-исследователя

Система координат: «человек-человек», «человек-наука» и «человек-практика» как основы деятельности преподавателя вуза. Педагогическая, консультационная и методическая деятельности. Научно-исследовательская деятельность по своему профилю, изложение результатов в публикациях, на конференциях и семинарах, а также выполнение прикладных научно-методических разработок, связанных с поисками более оптимальных форм, способов и методов обучения. Профессионализм педагога высшей школы: способность выполнять в единстве педагогическую, научно-исследовательскую и научно-методическую деятельность. Преподаватель в диалектике: профессия и миссия. Безусловное уважение к студенту, высокий профессионализм и требовательность к результатам своего труда.

*Раздел 2. Основы традиционной и инновационной методики преподавания дисциплин в области управления в социальных и экономических системах*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать современные педагогические (обучающие, воспитательные, развивающие) технологии в образовательной процессе, методы, методики и технологии обучения техническим дисциплинам;

- уметь применять современные педагогические технологии, проектировать образовательный процесс с их использованием;

- владеть различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

**Тема №4.** Методика отбора и конструирования дидактических единиц технических дисциплин

Дидактические единицы, раскрывающие содержание и сущность предмета учебной дисциплины. Требования к дидактическим единицам: точность отражения объекта и предмета информатики и вычислительной техники; всесторонне раскрытие закономерностей функционирования социальных и экономических систем; перечень и содержания основных понятий и категорий социальных и экономических систем; методы, принципы изучения социальных и экономических систем; инструментарий исследования социальных и экономических систем. Совокупность правил, приёмов и способов выделения из массива информации необходимых дидактических единиц: достаточность, определённость, конкретность, непротиворечивость, тождественность.

**Тема №5.** Содержание и структура методики изложения научно-учебного материала студентам

Особенности психики личности студента, обусловливающие содержание и форму воздействия информации, способной актуализировать его мотивацию на восприятие преподносимого ему материала. Условия и субъективные факторы, способные удержать внимание студента на преподносимом ему информационном материале. Особенности методов изложения учебного материала: объяснительно-иллюстративного, репродуктивного, проблемного изложения материала, эвристического, исследовательского. Активные методы обучения: диалог, деловая игра, «мозговой штурм» и т.д. Методы развития опыта творческой деятельности. Специфика использования методов изложения материала в области информатики и вычислительной техники.

**Тема №6.** Основные компоненты методики контроля и оценки процесса преподавания и результатов обучения студентов

Цель и смысл контроля процесса обучения студентов. Содержания основных видов и форм контроля: текущий, итоговый контроль; оперативный контроль и коррекция способов деятельности и результатов; общая оценка работы, указание на ошибки, методические советы по совершенствованию; самооценка своим познавательным возможностям. Принципы и правила организации контроля: принцип адекватности обучения потребностям реальной практики; принцип всесторонности контроля; принцип комплексности контроля; правило извлечения выводов; правило достаточности контроля. Виды и методы контроля. Достоинства и недостатки традиционного и рейтингового контроля. Типовой расчет рейтинговой оценки по конкретной дисциплине. Критерии оценивания знаний на экзамене.

Тесты. Требования к заданиям в тестовой форме. Формы тестовых заданий. Требования к заданиям в тестовой форме. Методика разработки тестов. Самоконтроль студентов. Методика проведения зачетов и экзаменов. Требования, предъявляемые к билетам. Устная и письменная форма проведения экзамена. Методика защиты курсовых и дипломных работ. Подготовка работы к защите, оформление работы, подготовка доклада на защите, обоснование новизны и предложений, методика ответов на вопросы. Методика организации и проведения государственных экзаменов и защиты дипломных работ и диссертаций.

**Тема №7.** Методика организации и осуществления учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности студентов

Содержание, смысл и предназначение учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности студентов. Специфика данных видов деятельности студентов, применительно для процесса обучения и воспитания. Соотношение теории и практики. Содержание научно-исследовательских программ. Основные положения научно-исследовательских программ, а также принципы и правила их организации и осуществления. Принцип соответствия методов исследования уровню трудностей познавательных ситуаций. Принцип деятельностного подхода. Принцип системности.

**Тема №8.** Особенности методик преподавания дисциплин в области управления в социальных и экономических системах

Общие методические принципы преподавания дисциплин. Особенности преподавания теоретических дисциплин: теория управления и принятия решений, системный анализ, разработка методов и алгоритмов принятия управленческих решений, разработка математического и программного обеспечения, разработка информационных технологий. Общее и специфическое в преподавании групп дисциплин.

*Раздел 3. Содержание методического обеспечения учебного процесса в области управления в социальных и экономических системах*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать специфику образовательной деятельности в области управления в социальных и экономических системах, методы, методики и технологии обучения техническим дисциплинам;

- уметь разрабатывать учебные программы и соответствующее методическое обеспечение для преподавания технических дисциплин в образовательных организациях высшего образования;

 - владеть навыками разработки учебных программ и методического обеспечения по техническим дисциплинам.

**Тема №9.** Методика актуализации познавательной активности студентов по изучению и освоению технических дисциплин

Личность студента с ее психофизиологическими возможностями, как объект методического воздействия. Познавательный процесс. Место и роль ощущений, восприятий и памяти в организации процесса воздействия на студента. Познавательные ситуации: узнавание, задача и проблема. Принципы и правила организации образовательного процесса в вузе.Общие требования к организации образовательного процесса. Учебный план, годовой календарный учебный график, расписание занятий. Правило уважительного, доброжелательного отношения к студенту. Темп речи должен соответствовать темпераменту студента. Содержание материала должно быть адекватно характеру студента. Метод: «Да, но…». Метод противоречий как основа актуализации познавательной деятельности студентов. Диалог и уловки в мотивации студента на освоение учебного материала.

**Тема №10.** Методика организации и осуществления самостоятельной работы студентов

Содержание и сущность самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Условия и факторы, обусловливающие эффективную организацию самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студента как необходимый компонент формирования специалиста. Особенности образовательного процесса изучения технических дисциплин при различных формах получения высшего профессионального образования. Допустимые нагрузки и длительность активных форм проведения занятий со студентами.

Самостоятельная работа студента при следующих формах образования: очной, заочной, очно-заочной, самообразовании, дистанционного образование, экстернат. Принципы организации самостоятельной работы студента: обеспечение учебными пособиями; динамичная связь с преподавателем; непрерывный контроль за выполнением заданий; активные формы консультаций; виды и формы контроля усвоения пройденного материала; виды и формы поощрения за своевременное освоение изучаемого программного материала; практика – высший критерий оценки самостоятельной работы студента.

**Тема №11.** Методика организации и проведение практик в вузе

Требования ФГОС по проведению практик. Смысл и предназначение практик студентов. Базы практик. Особенности ознакомительных, практических и преддипломных практик. Собрание студентов и роль преподавателя в подготовке студентов к проведению ими различного вида практик. Принципы и правила деятельности преподавателей по руководству практиками студентов: принцип заинтересованности студента и преподавателя в прохождении практики; принцип самоидентичности; принцип взаимной ответственности и непрерывного контроля; правило постановки задач и отчётности; правило сочетания заданий на практику и сбора материала для выпускной квалификационной работы.

**Тема №12.** Методика организации учебной и научно-методической работы на кафедре

Основное содержание и смысл учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов (УИРС, НИРС). Виды и формы УИРС и НИРС. Тематика УИРС и НИРС. Формы контроля и отчётности по УИРС и НИРС. Особенности УИРС и НИРС в подготовке студентов по техническим направлениям.

Содержание моделей организации и проведения УИРС и НИРС. Особенности либеральной модели, ориентируемой на интересы студента и его самостоятельность, на выбор им своей индивидуальной учебной траектории. Специфика плановой модели и её связь с практическими требованиями будущей деятельности преподавателя-исследователя. Характер инновационных моделей УИРС и НИРС, создаваемых в высших учебных заведениях.

Принципы и правила деятельности преподавателя по руководству УИРС и НИРС: принцип учёта возможностей и заинтересованности студента в УИРСе и НИРСе; принцип связи тем исследовательской работы с темой выпускной квалификационной работы; принцип инновационного творчества, как условие привлечения выпускника к поступлению в аспирантуру или магистратуру; принцип сочетания социально-экономических и образовательных интересов вуза

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

1. **Наименование дисциплины: Б1.В.02 «Теоретические основы и методы теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах»**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Теоретические основы и методы теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Код компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях | ОПК-5 | Знать: - методологию теоретических и экспериментальных исследований в выбранной предметной области;- способы и критерии оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами;Уметь: - проводить поиск исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью;- проводить оценку результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами;Владеть: - навыками поиск инновационных исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью; - навыками оценивания результатов инновационных исследований и разработок, выполненных другими специалистами |
| владением методами проведения теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей | ПК-1 | Знать:- методы проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов в области экономических и социальных систем;- системные связи, закономерности функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей;Уметь: - проводить исследования системных связей, закономерностей функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей;- планировать, осуществлять теоретические и прикладные исследования объектов, процессов в области экономических и социальных систем;Владеть:- методами проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем;- навыками планирования, реализации теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем |
| владением методами анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах с целью повышения эффективности их функционирования | ПК-4 | Знать:- общие вопросы повышения эффективности функционирования экономических и социальных систем;- методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;Уметь:- планировать и проводить исследование в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования;- использовать методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;Владеть:- навыками планирования и проведения исследований в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования;- навыками использования методов анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах |

1. **Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Теоретические основы и методы теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах»** является дисциплиной вариативной части блока Б1.В.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисцип-лины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| Б1.В.02 | **Теоретические основы и методы теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах** | Успешно освоенные обучающимися курсы дисциплин по теории управления и информатики программ магистратуры, специалитета  | Научно-исследовательская деятельность | ОПК-5;ПК-1; ПК-4 |
| Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 6 зачетных единиц – 216 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 1 курс | 2 курс | 1 курс | 2 курс |
| Контактная работа | **56** | **30** | **20** | **14** |
| *Лекций* | **24** | **12** | **6** | **2** |
| *Лабораторных работ* | - | - | - | - |
| *Практических занятий* | 32 | 18 | 14 | 12 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 61 | 15 | 97 | 31 |
| Контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | экзамен в конце первого года обучения | экзамен в конце второго года обучения | экзамен в конце первого года обучения | экзамен в конце второго года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел 1. Общие вопросы теории управления социально-экономическими системами*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать общие вопросы повышения эффективности функционирования экономических и социальных систем, методы проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов в области экономических и социальных систем;

- уметь планировать и проводить исследование в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования, проводить исследования системных связей, закономерностей функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей;

- владеть навыками планирования и проведения исследований в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования, поиска инновационных идей и разработок в соответствии с выбранной предметной областью.

**Тема № 1.** Системный подход к решению социальных и экономических проблем управления

Предмет теории управления. Системный подход к решению социальных и экономических проблем управления. Основные понятия системного подхода: система, элемент, структура, среда. Свойства системы: целостность и членимость, связность, структура, организация и самоорганизация, интегрированные качества. Организация как система. Основные понятия социологии организаций и социальной психологии: власть, лидерство, коммуникации, авторитет, стили руководства.

**Тема № 2.** Понятие функций управления и их классификация

Понятие функций управления и их классификация, общие и специфические функции, стратегическое планирование в организационных системах управления, тактическое и оперативное планирование, оперативное управление, организация и информационное взаимодействие.

**Тема № 3.** Модели и методы принятия решений

Модели и методы принятия решений, принятие решений в условиях риска и неопределенности, использование экспертных оценок при принятии решений, консультационная деятельность при принятии решений.

**Тема № 4.** Психологические аспекты принятия и реализации решений

Психологические аспекты принятия и реализации решений, особенности коллективного принятия решений, особенности принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций, переговоры и выборы, личность и коллектив как объекты управления.

**Тема № 5.** Общество как социально-экономическая система

Общество как социально-экономическая система. Социальная структура общества, социальные институты, их функции и взаимодействие. Связь социальных и экономических аспектов управления. Принципы и критерии формирования структур управления в социально-экономических системах.

**Тема № 6.** Основные типы организационных структур

Основные типы организационных структур (линейные, функциональные, комбинированные, матричные), их эволюция и развитие. Особенности формирования программно-целевых структур управления на различных уровнях иерархии.

*Раздел II. Информационные технологии в управлении социально-экономическими системами*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методологию теоретических и экспериментальных исследований в выбранной предметной области, методы проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов в области экономических и социальных систем;

- уметь проводить поиск исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью, проводить исследования системных связей, закономерностей функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей;

- владеть навыками планирования и проведения исследований в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования, методами проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем.

**Тема № 7.** Информация, ее свойства, характеристики

Понятие информации, ее свойства и характеристики, особенности использования информации о состоянии внешней среды и объекта управления в организационных системах управления с обратной связью, особенности создания и использования информационного обеспечения систем организационного управления, информационное обеспечение в условиях чрезвычайных ситуаций.

**Тема № 8.** Эффективность управления

Понятие эффективности управления. Методы оценки деятельности и эффективности управления. Задачи анализа и синтеза механизмов функционирования и управления социально-экономическими системами. Методы получения и обработки информации для задач управления, экспертные процедуры и процедуры прогнозирования.

**Тема № 9.** Подготовка и принятие управленческих решений

Подготовка и принятие управленческих решений. Автоматизированные системы поддержки принятия управленческих решений. Вычислительная техника и программные средства в управлении социально-экономическими системами.

**Тема № 10.** Метод моделирования в управлении социально-экономическими системами

Метод моделирования и его использование в исследовании и проектировании систем управления. Понятие модели, классификация моделей. Границы и возможности формализации процедур управления социальными и экономическими системами. Модели систем: статические, динамические, концептуальные, топологические, формализованные (процедуры формализации моделей систем), информационные, логико-лингвистические, семантические, теоретико-множественные и др.

**Тема № 11.** Экономико-математические модели и методы

Экономико-математические методы и модели. Производственные функции. Модели Леонтьева, Эрроу-Дербе, Неймана-Гейла и др. Принципы, модели, методы и средства проектирования и развития организационных систем. Управление в сложных системах, обратная связь и ее роль в управлении,

**Тема № 12.** Энтропия и информация как характеристики разнообразия и управления

энтропия и информация как характеристики разнообразия и управления, принцип необходимого разнообразия, индивидуальное и типовое проектирование организационных систем, алгоритмизация задач управления и обработки данных, представление знаний, проектирование систем обработки данных в организационных системах, информационное обеспечение организационных систем, информационные языки и классификаторы, программное обеспечение организационных систем, его особенности, резервирование программных модулей и информационных массивов, защита информации.

Курс 2

*Раздел 1. Методы теории управления и принятия решений в социально-экономических системах*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- уметь проводить оценку результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами, использовать методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- владеть навыками оценивания результатов инновационных исследований и разработок, выполненных другими специалистами, использования методов анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах.

**Тема № 1.** Теория принятия экспертных решений

Введение в теорию принятия решений. Постановка задач принятия решений. Классификация задач принятия решений. Этапы решения задач. Экспертные процедуры. Задачи оценивания. Алгоритм экспертизы. Методы получения экспертной информации. Шкалы измерений, методы экспертных измерений. Методы опроса экспертов, характеристики экспертов. Методы обработки экспертной информации, оценка компетентности экспертов, оценка согласованности мнений экспертов. Методы формирования исходного множества альтернатив. Морфологический анализ.

**Тема № 2.** Методы многокритериальной оценки альтернатив

Методы многокритериальной оценки альтернатив. Классификация методов. Множества компромиссов и согласия, построение множеств. Методы аппроксимации функции полезности. Аксиоматические методы многокритериальной оценки. Прямые методы многокритериальной оценки альтернатив. Методы нормализации критериев. Характеристики приоритета критериев.

**Тема № 3.** Принятие решений в условиях неопределенности

Статистические модели принятия решений. Деревья решений. Методы компенсации. Методы аналитической иерархии. Методы порогов несравнимости. Диалоговые методы принятия решений. Качественные методы принятия решений.

Раздел II. Модели и методы принятия решений при нечеткой информации

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- уметь проводить оценку результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами, использовать методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- владеть навыками оценивания результатов инновационных исследований и разработок, выполненных другими специалистами, использования методов анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах.

**Тема № 4.** Теория группового выбора

Принятие коллективных решений. Расстояние в пространстве отношений. Современные концепции группового выбора.

**Тема № 5.** Модели и методы принятия решений при нечеткой информации

Нечеткие множества. Нечеткое моделирование. Задачи математического программирования при нечетких исходных условиях. Задача оптимизации на нечетком множестве допустимых условий. Задача достижения нечетко определенной цели. Нечеткое математическое программирование с нечетким отображением. Постановки задач на основе различных принципов оптимальности. Принятие решений при нечетком отношении предпочтений на множестве альтернатив. Принятие решений при нескольких отношениях предпочтения.

**Тема № 6.** Теория конфликтного управления. Гарантированное управление

Игра как модель конфликтной ситуации. Классификация игр. Матричные, кооперативные и дифференциальные игры. Цены и оптимальные стратегии. Чистые и смешанные стратегии. Функция потерь при смешанных стратегиях. Принцип минимакса. Доминирующие и полезные стратегии. Нахождение оптимальных стратегий. Сведение игры к задаче линейного программирования.

**УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

1. **Наименование дисциплины: Б1.В.03 «Управление в социальных и экономических системах»**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Управление в социальных и экономических системах**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Код компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| готовностью к разработке методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах | ПК-2 | Знать:- общие вопросы управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- известные методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;Уметь:- проводить теоретические и экспериментальные исследования в области управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- применять методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;Владеть:- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- навыками разработки методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах |
| готовностью к разработке новых информационных технологий в решении задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах | ПК-3 | Знать:- математические основы, модели и методы управления социально-экономическими системами;- подходы к разработке информационных технологий в решении задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах;Уметь:- развивать подходы к разработке новых информационных технологий к решению задач управления социально-экономическими системами;- разрабатывать новые информационные технологии в системах управления социально-экономическими системами;Владеть:- навыками применения математических моделей и методов управления социально-экономическими системами;- навыками разработки новых информационных технологий в системах управления социально-экономическими системами |
| готовностью к разработке специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах | ПК-5 | Знать:- современные научные подходы к разработке специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений;- методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;Уметь:- использовать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;- разрабатывать математические модели и программное обеспечение систем управления и принятия решений;Владеть:- навыками использования методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений;- навыками разработки документов сопровождения программного обеспечения, грамотно оформлять результаты исследования |

1. **Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Управление в социальных и экономических системах»** является дисциплиной вариативной части блока Б1.В.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисцип-лины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| Б1.В.03 | **Управление в социальных и экономических системах** | Успешно освоенные обучающимися курсы экономических дисциплин программы магистратуры, специалитета  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) | ПК-2ПК-3ПК-5 |
| Научно-исследовательская деятельность |
| Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 5 зачетных единиц – 180 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 1 курс | 2 курс | 1 курс | 2 курс |
| Контактная работа | 24 | 36 | 20 | 24 |
| *Лекций* | 12 | 12 | 6 | 6 |
| *Лабораторных работ* | - | 12 | - | 6 |
| *Практических занятий* | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 48 | 45 | 24 | 57 |
| Контроль | - | 27 | - | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | зачет в конце второго года обучения | экзамен в конце третьего года обучения | зачет в конце второго года обучения | экзамен в конце третьего года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел 1. Вопросы управления в социальных и экономических системах*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать общие вопросы управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах

- уметь использовать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;

- владеть навыками использования методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений.

**Тема № 1.** Системный подход к решению социальных и экономических проблем управления

Основные понятия системного подхода: система, элемент, структура, среда. Свойства системы: целостность и делимость, связность, структура, организация и самоорганизация, интегрированные качества. Организация как система. Основные понятия социологии организаций и социальной психологии: власть, лидерство, коммуникации, авторитет, стили руководства. Место вопросов управления в системе мировых экономических знаний и «управление знаниями».

**Тема № 2.** Общество как социально-экономическая система

Социальная структура общества, социальные институты, их функции и взаимодействие. Связь социальных и экономических аспектов управления. Принципы и критерии формирования структур управления в социально-экономических системах. Основные типы организационных структур (линейные, функциональные, комбинированные, матричные), их эволюция и развитие. Особенности формирования программно-целевых структур управления на различных уровнях иерархии. Основные тенденции мирового и российского социально-экономического развития на рубеже XXI века.

**Тема № 3.** Эффективность управления.

Методы оценки деятельности и эффективности управления. Задачи анализа и синтеза механизмов функционирования и управления в социальных и экономических системах. Методы получения и обработки информации для задач управления, экспертные процедуры и процедуры прогнозирования. Подготовка и принятие управленческих решений. Автоматизированные системы поддержки принятия управленческих решений. Вычислительная техника и программные средства в управлении социальными и экономическими системами.

*Раздел II. Управление в сложных системах*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать математические основы, модели и методы управления социально-экономическими системами;

- уметь использовать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;

- владеть навыками применения математических моделей и методов управления социально-экономическими системами.

**Тема № 4.** Управление в сложных системах

Энтропия и информация как характеристики разнообразия и управления. Принцип необходимого разнообразия. Индивидуальное и типовое проектирование организационных систем. Алгоритмизация задач управления и обработки данных. Представление знаний и проектирование систем обработки данных в организационных системах. Информационное обеспечение организационных систем. Информационные языки и классификаторы для организационных систем. Программное обеспечение организационных систем и его особенности. Защита информации в сложных организационных системах.

**Тема № 5.** Социально-экономическое прогнозирование

Задачи, роль и виды прогнозирования, классификация прогнозов по цели прогнозирования, виду объектов прогнозирования, горизонту прогнозирования, масштабности прогнозирования. Оценка надежности прогнозирования. Временные ряды и их анализ. Характеристики динамики социально-экономических явлений. Модели временных рядов, анализ компонентного состава рядов, тренды, критерии и методы выявления трендов. Алгоритмы выделения трендов. Модели кривых роста в социально-экономическом прогнозировании. Оценка качества прогнозных моделей. Критерии качества прогнозов. Методы и модели выявления и анализа периодических колебаний в динамических рядах. Адаптивные модели и методы прогнозирования

**Тема № 6.** Внедрение результатов операционного внедрения

Анализ текущего положения. Как поставить исследование операций на службу руководителю. Как руководить разработкой операционного проекта. Как руководить подразделением, выполняющим операционное исследование.

**Курс 2**

*Раздел I. Математические модели управления социальными и экономическими системами*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать известные методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;

- уметь применять методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;

- владеть навыками разработки методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах.

**Тема № 1.** Модели с бесконечным плановым периодом

 Характеристика основных задач исследования операций, связанных с теорией массового обслуживания, теорией очередей и управлением запасами. Постановка задач математического программирования. Оптимизационный подход к проблемам управления социально-экономическими системами. Допустимое множество и целевая функция. Формы записи задач математического программирования. Классификация задач математического программирования. Задачи линейного программирования. Задачи целочисленного линейного программирования. Методы отсечения Гомори. Метод ветвей и границ. Задача о назначениях. Венгерский алгоритм.

**Тема № 2.** Нелинейные задачи математического программирования.

Локальный и глобальный экстремум, условия оптимальности, условия Куна-Таккера. Методы проектирования. Метод проекции градиента. Метод условного градиента. Методы сведения задач с ограничениями к задачам безусловной оптимизации. Методы внешних и внутренних штрафных функций. Комбинированный метод проектирования и штрафных функций. Метод зеркальных построений. Метод скользящего допуска.

**Тема № 3.** Вероятностные модели динамического программирования.

Задача распределения усилий. Проблема улучшения качества продукции. Элементарная модель управления запасами. Задача определения оптимального размера партии. Задача составления коммерческого прогноза. Стохастическая модель восстановления. Стохастическая модель задачи о кратчайшем маршруте. Бесконечный плановый период с дисконтированием. Эквивалентный средний эффект. Модель замены оборудования в виде марковских цепей. Метод динамического программирования для многошаговых задач принятия решений. Принцип оптимальности Беллмана. Основное функциональное уравнение. Вычислительная схема метода динамического программирования.

*Раздел II. Методы и модели принятия решений*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;

- уметь разрабатывать математические модели и программное обеспечение систем управления и принятия решений;

- владеть навыками разработки методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах, а также разработки документов сопровождения программного обеспечения, грамотно оформлять результаты исследования.

**Тема №4.** Задачи принятия решений

Постановка задач принятия решений. Этапы решения задач. Экспертные процедуры. Методы получения экспертной информации. Шкалы измерений, методы экспертных измерений. Методы опроса экспертов, характеристики экспертов. Методы обработки экспертной информации, оценка согласованности мнений экспертов. Методы многокритериальной оценки альтернатив. Классификация методов. Множества компромиссов и согласия, построение множеств. Функция полезности. Аксиоматические методы многокритериальной оценки. Прямые методы многокритериальной оценки альтернатив.

**Тема №5.** Методы нормализации критериев

Характеристики приоритета критериев. Постулируемые принципы оптимальности: равномерности, справедливой уступки, главного критерия и лексикографический метод. Методы аппроксимации функции полезности. Методы компенсации. Методы аналитической иерархии. Методы порогов несравнимости. Диалоговые методы принятия решений. Виды неопределенности. Статистические модели принятия решений. Критерии Байеса-Лапласа, Гермейера, Бернулли-Лапласа, максиминный (Вальда), минимаксного риска Сэвиджа, Гурвица, Ходжеса-Лемана и др. Принятие коллективных решений. Теорема Эрроу и ее анализ. Правила большинства, Кондорсе, Борда. Парадокс Кондорсе. Современные концепции группового выбора.

**Тема №6.** Методы и модели принятия решений при нечеткой логике

Качественные методы принятия решений (вербальный анализ). Принятие решений в условиях неопределенности. Нечеткие множества. Основные определения и операции над нечеткими множествами. Нечеткое моделирование. Задачи математического программирования при нечетких исходных условиях. Нечеткие отношения, операции над отношениями, свойства отношений. Принятие решений при нечетком отношении предпочтений на множестве альтернатив. Принятие решений при нескольких отношениях предпочтения.

**РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ**

1. **Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.01.01 «Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах»**
2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Код компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| готовностью к разработке методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах | ПК-2 | Знать:- общие вопросы управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- известные методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;Уметь:- проводить теоретические и экспериментальные исследования в области управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- применять методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;Владеть:- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- навыками разработки методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах |
| готовностью к разработке специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах | ПК-5 | Знать:- современные научные подходы к разработке специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений;- методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;Уметь:- использовать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;- разрабатывать математические модели и программное обеспечение систем управления и принятия решений;Владеть:- навыками использования методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений;- навыками разработки документов сопровождения программного обеспечения, грамотно оформлять результаты исследования |

1. **Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах»** является дисциплиной вариативной части блока Б1.В.ДВ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисциплины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| Б1.В.ДВ.01.01 | **Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах** | Успешно освоенные обучающимися курсы математических дисциплин программ магистратуры, специалитета  | Научно-исследовательская деятельность | ПК-2; ПК-5 |
| Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 8 зачетных единиц – 288 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 3 курс | 4 курс | 1 курс | 2 курс |
| Контактная работа | **36** | **60** | **18** | **24** |
| *Лекций* | **12** | **24** | **6** | **6** |
| *Лабораторных работ* | - | - | - | - |
| *Практических занятий* | 24 | 36 | 12 | 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 45 | 93 | 63 | 129 |
| Контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | экзамен в конце третьего года обучения | экзамен в конце четвертого года обучения | экзамен в конце третьего года обучения | экзамен в конце четвертого года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел I. Методы и модели принятия решений в детерминированных условиях*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать методологию теоретических и экспериментальных исследований в выбранной предметной области;

- уметь проводить поиск исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью, планировать и проводить исследование в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования;

- владеть навыками поиска инновационных исследований и разработок в соответствии с выбранной предметной областью.

**Тема № 1.** Постановка задач принятия решений

Постановка задач принятия решений. Этапы решения задач. Экспертные процедуры. Методы получения экспертной информации. Шкалы измерений, методы экспертных измерений. Методы опроса экспертов, характеристики экспертов. Методы обработки экспертной информации, оценка согласованности мнений экспертов.

**Тема № 2.** Методы многокритериальной оценки альтернатив

Методы многокритериальной оценки альтернатив. Классификация методов. Множества компромиссов и согласия, построение множеств. Функция полезности. Аксиоматические методы многокритериальной оценки. Прямые методы многокритериальной оценки альтернатив. Методы нормализации критериев. Характеристики приоритета критериев. Постулируемые принципы оптимальности (равномерности, справедливой уступки, главного критерия, лексикографический).

**Тема № 3.** Качественно-количественные методы интеллектуальной поддержки принятия решений

Методы аппроксимации функции полезности. Деревья решений. Методы компенсации. Методы аналитической иерархии. Методы порогов несравнимости. Диалоговые методы принятия решений. Качественные методы принятия решений (вербальный анализ).

*Раздел II. Методы и модели принятия решений в условиях неопределенности*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать системные связи, закономерности функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей,;

- уметь осуществлять теоретические и прикладные исследования объектов, процессов в области экономических и социальных систем, использовать методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- владеть навыками планирования, реализации теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем, навыками использования методов анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах.

**Тема № 4.** Принятие решений в условиях неопределенности

Принятие решений в условиях неопределенности. Виды неопределенности. Стати-стические модели принятия решений. Критерии Байеса-Лапласа, Гермейера, Бернулли-Лапласа, максиминный (Вальда), минимаксного риска Сэвиджа, Гурвица, Ходжеса-Лемана и др.

**Тема № 5.** Модели и методы принятие решений при нечеткой информации

Модели и методы принятия решений при нечеткой информации. Нечеткие множества. Основные определения и операции над нечеткими множествами. Нечеткое моделирование. Задачи математического программирования при нечетких исходных условиях. Нечеткие отношения, операции над отношениями, свойства отношений. Принятие решений при нечетком отношении предпочтений на множестве альтернатив. Принятие решений при нескольких отношениях предпочтения.

**Тема № 6.** Принятие коллективных решений

Принятие коллективных решений. Теорема Эрроу и ее анализ. Правила большинства, Кондорсе, Борда. Парадокс Кондорсе. Расстояние в пространстве отношений. Современные концепции группового выбора.

Курс 2

*Раздел I. Социально-экономическое прогнозирование*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать методы проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов в области экономических и социальных систем, общие вопросы повышения эффективности функционирования экономических и социальных систем;

- уметь проводить исследования системных связей, закономерностей функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей, планировать и проводить исследование в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования;

- владеть методами проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем, навыками планирования и проведения исследований в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования.

**Тема № 1.** Социально-экономическое прогнозирование

Социально-экономическое прогнозирование. Задачи, роль и виды прогнозирования, классификация прогнозов по цели прогнозирования, виду объектов прогнозирования, горизонту прогнозирования, масштабности прогнозирования. Оценка надежности прогнозирования. Временные ряды и их анализ. Характеристики динамики социально-экономических явлений. Модели временных рядов, анализ компонентного состава рядов, тренды, критерии и методы выявления трендов. Алгоритмы выделения трендов. Модели кривых роста в социально-экономическом прогнозировании. Основные виды кривых роста, методы их выбора и идентификации параметров.

**Тема № 2.** Оценка качества прогнозных моделей

Оценка качества прогнозных моделей. Критерии качества прогнозов. Методы и модели выявления и анализа периодических колебаний в динамических рядах. Статистические методы, фильтрация и анализ спектров.

**Тема № 3.** Адаптивные модели и методы прогнозирования

Адаптивные модели и методы прогнозирования. Особенности адаптивных моделей, их виды, методы построения. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их виды и методы построения.

*Раздел II. Основы теории активных систем*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать способы и критерии оценивания результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами, методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- уметь проводить оценку результатов исследований и разработок, выполненных другими специалистами, планировать, осуществлять теоретические и прикладные исследования объектов, процессов в области экономических и социальных систем;

- владеть навыками планирования, реализации теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем,.

**Тема № 4.** Основы теории активных систем

Основы теории активных систем. Понятия активной системы и механизма функционирования. Механизмы планирования в активных системах. Неманипулируемость процедур планирования. Принцип открытого управления и оптимальность правильных механизмов управления.

**Тема № 5.** Механизмы стимулирования в активных системах

Механизмы стимулирования в детерминированных активных системах и активных системах с неопределенностью. Согласованность оптимального решения. Базовые механизмы распределения ресурсов, активной экспертизы, конкурсные, многоканальные, противозатратные.

**Тема № 6.** Методы моделирования механизмов функционирования активных систем

Проблемы и методы идентификации организационных систем на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации с учетом активности управляемых субъектов. Методы моделирования механизмов функционирования активных систем. Имитационные игры – инструмент исследования организационных механизмов и метод активного обучения.

*Раздел III. Методы и модели планирования и управления*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать, методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- уметь использовать методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;

- владеть навыками использования методов анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах.

**Тема № 7.** Методы сетевого планирования и управления

Управление проектами. Специфика проектно-ориентированных организаций. Цели, задачи и этапы управления проектами. Методы сетевого планирования и управления. Механизмы управления проектами.

**Тема № 8.** Модели и механизмы внутрифирменного управления

Стратегическое планирование. Реформирование и реструктуризация предприятий. Модели и механизмы внутрифирменного управления.

**Тема № 9.** Управление трудовыми ресурсами в организационных системах

Управление трудовыми ресурсами в организационных системах. Цели и задачи управления, планирование трудовых ресурсов, подбор, подготовка и расстановка кадров, оценка деловых качеств управленческого персонала, использование трудовых ресурсов, стили работы руководства, конфликтные ситуации, требования к кадрам управления в условиях чрезвычайных ситуаций.

**Тема № 10.** Задачи и методы финансового анализа

Задачи и методы финансового анализа. Наращение и дисконтирование. Эффективная ставка. Потоки платежей. Финансовая эквивалентность обязательств. Типовые приложения. Кредитные расчеты. Оценка инвестиционных процессов. Отбор инвестиционных проектов.

**Тема № 11.** Математические основы финансового анализа в условиях риска и неопределенности

Финансовые расчеты на рынке ценных бумаг. Математические основы финансового анализа в условиях риска и неопределенности. Риски и их измерители. Функция полезности. Задача об оптимальном портфеле ценных бумаг. Модели задач оптимизации рискового портфеля.

**РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

1. **Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.01.02 «Разработка специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах»**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Разработка специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Код компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| готовностью к разработке методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах | ПК-2 | Знать:- общие вопросы управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- известные методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;Уметь:- проводить теоретические и экспериментальные исследования в области управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- применять методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;Владеть:- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;- навыками разработки методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах |
| готовностью к разработке специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах | ПК-5 | Знать:- современные научные подходы к разработке специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений;- методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;Уметь:- использовать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;- разрабатывать математические модели и программное обеспечение систем управления и принятия решений;Владеть:- навыками использования методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений;- навыками разработки документов сопровождения программного обеспечения, грамотно оформлять результаты исследования |

1. **Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Разработка специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах»** является дисциплиной вариативной части блока Б1.В.ДВ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисциплины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| Б1.В.ДВ.01.02 | **Разработка специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах** | Успешно освоенные обучающимися курсы математических дисциплин программ магистратуры, специалитета  | Научно-исследовательская деятельность | ПК-2; ПК-5 |
| Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 8 зачетных единиц – 288 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 3 курс | 4 курс | 1 курс | 2 курс |
| Контактная работа | **36** | **60** | **18** | **24** |
| *Лекций* | **12** | **24** | **6** | **6** |
| *Лабораторных работ* | - | - | - | - |
| *Практических занятий* | 24 | 36 | 12 | 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 45 | 93 | 63 | 129 |
| Контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Формы промежуточной аттестации | экзамен в конце третьего года обучения | экзамен в конце четвертого года обучения | экзамен в конце третьего года обучения | экзамен в конце четвертого года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел I. Математические основы программирования*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать общие вопросы управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;

- уметь проводить теоретические и экспериментальные исследования в области управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах,;

- владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области управления и принятия управленческих решений в экономических и социальных системах.

**Тема № 1.** Понятие алгоритма и его уточнения

Понятие алгоритма и его уточнения: машины Тьюринга, нормальные алгоритмы Маркова, рекурсивные функции. Эквивалентность данных формальных моделей алгоритмов. Понятие об алгоритмической неразрешимости. Примеры алгоритмически неразрешимых проблем. Понятие сложности алгоритмов. Классы P и NP. Полиномиальная сводимость задач. Теорема Кука об NP-полноте задачи выполнимости булевой формулы. Примеры NP-полных задач, подходы к их решению. Точные и приближенные комбинаторные алгоритмы. Примеры эффективных (полиномиальных) алгоритмов: быстрые алгоритмы поиска и сортировки; полиномиальные алгоритмы для задач на графах и сетях (поиск в глубину и ширину, о минимальном остове, о кратчайшем пути, о назначениях).

**Тема № 2.** Автоматы

Автоматы. Эксперименты с автоматами. Алгебры регулярных выражений. Теорема Клини о регулярных языках. Алгебра логики. Булевы функции, канонические формы задания булевых функций. Понятие полной системы. Критерий полноты Поста. Минимизация булевых функций в классах нормальных форм. Исчисление предикатов первого порядка. Понятие интерпретации. Выполнимость и общезначимость формулы первого порядка. Понятие модели. Теорема о полноте исчисления предикатов первого порядка.

**Тема № 3.** Отношения и функции

Отношения и функции. Отношение эквивалентности и разбиения. Фактор множества. Отношения частичного порядка. Теоретико-множественное и алгебраическое определения решетки, их эквивалентность. Свойства решеток. Булевы решетки. Полные решетки. Формальные языки и способы их описания.

*Раздел II.* Вычислительные машины, системы и сети

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать современные научные подходы к разработке специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений;

- уметь использовать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;

- владеть навыками использования методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений.

**Тема № 4.** Классификация формальных грамматик

Классификация формальных грамматик. Их использование в лексическом и синтаксическом анализе. λ-исчисление, правила редукции, единственность нормальной формы и правила ее достижения, представление рекурсивных функций. Основы комбинаторного анализа. Метод производящих функций, метод включений и исключений. Примеры применения. Коды с исправлением ошибок. Алфавитное кодирование. Методы сжатия информации.

**Тема № 5.** Основы криптографии

Основы криптографии. Задачи обеспечения конфиденциальности и целостности информации. Теоретико-информационный и теоретико-сложностный подходы к определению криптографической стойкости. Американский стандарт шифрования DES и российский стандарт шифрования данных ГОСТ 28147-89. Системы шифрования с открытым ключом (RSA). Цифровая подпись. Методы генерации и распределения ключей.

**Тема № 6.** Вычислительные машины, системы и сети

Архитектура современных ЭВМ. Организации памяти и архитектура процессора современных вычислительных машин. Страничная и сегментная организация виртуальной памяти. Кэш-память. Командный и арифметический конвейеры, параллельное выполнение независимых команд, векторные команды. Специализированные процессоры. ЭВМ, обеспечивающие выполнение вычислений, управляемых потоком данных. Организация ввода-вывода, каналы и процессоры ввода-вывода, устройства сопряжения собъектами. Классификация вычислительных систем (ВС)по способу организации параллельной обработки. Многопроцессорные и многомашинные комплексы. Вычислительные кластеры. Проблемно-ориентированные параллельные структуры: матричные ВС, систолические структуры, нейросети.

Курс 2

*Раздел I.* Языки программирования. Организация баз данных и знаний

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать известные методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;;

- уметь применять методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;

- владеть навыками разработки методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах.

**Тема № 1.** Языки программирования

Языки программирования. Процедурные языки программирования (Фортран, Си), Функциональные языки программирования (Лисп),логическое программирование (Пролог), объектно-ориентированные языки программирования (Ява). Процедурные языки программирования. Основные управляющие конструкции, структура программы. Работа с данными: переменные и константы, типы данных (булевский, целочисленные, плавающие, символьные, типы диапазона и перечисления, указатели), структуры данных (массивы и записи).Процедуры (функции): вызов процедур, передача параметров (по ссылке, по значению, по результату), локализация переменных, побочные эффекты. Обработка исключительных ситуаций. Библиотеки процедур и их использование. Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты, наследование, интерфейсы. Понятие об объектном окружении. Рефлексия. Библиотеки классов. Средства обработки объектов (контейнеры и итераторы). Распределенное программирование. Процессы и их синхронизация. Семафоры, мониторы Хоара. Объектно-ориентированное распределенное программирование. CORBA, SOAP, .Net Framework. Параллельное программирование над общей памятью. Нити. Стандартный интерфейс Open MP. Распараллеливание последовательных программ. Параллельное программирование над распределенной памятью. Парадигмы SPMD и MIMD. Стандартный интерфейс MPI.

**Тема № 2.** Основы построения трансляторов

Основы построения трансляторов. Структура оптимизирующего транслятора. Промежуточные представления программы: последовательность символов, последовательность лексем, синтаксическое дерево, абстрактное синтаксическое дерево. Уровни промежуточного представления: высокий, средний, низкий. Формы промежуточного представления. Анализ исходной программы в компиляторе. Автоматные(регулярные) грамматики и сканирование, контекстно-свободные грамматики и синтаксический анализ, организация таблицы символов программы, имеющей блочную структуру, хеш-функции. Нисходящие(LL(1)-грамматики) и восходящие (LR(1)-грамматики) методы синтаксического анализа. Атрибутные грамматики и семантические программы, построение абстрактного синтаксического дерева. Автоматическое построение лексических и синтаксических анализаторов по формальным описаниям грамматик. Оптимизация программ при их компиляции. Оптимизация базовых блоков, чистка циклов. Анализ графов потока управления и потока данных. Отношение доминирования и его свойства, построение границы области доминирования вершины, выделение сильно связанных компонент графа. Построение графа зависимостей. Перевод программы в SSA-представление и обратно. Глобальная и межпроцедурная оптимизация. Генерация объектного кода в компиляторах. Перенастраиваемые (retargetable) компиляторы, gcc (набор компиляторов Gnu). Переработка термов (termrewriting). Применение оптимизационных эвристик (целочисленное программирование, динамическое программирование) для автоматического порождения генераторов объектного кода(системы BEG, Iburg и др.). Машинно-ориентированные языки, язык ассемблера. Представление машинных команд и констант. Команды транслятора Их типы, принципы реализации. Макросредства, макровызовы, языки макроопределений, условная макрогенерация, принципы реализации. Системы программирования (СП), типовые компоненты СП: языки, трансляторы, редакторы связей, отладчики, текстовые редакторы. Модульное программирование. Типы модулей. Связывание модулей по управлению и данным.

**Тема № 3.** Пакеты прикладных программ (ППП)

Пакеты прикладных программ (ППП). Системная часть и наполнение. Языки общения с ППП. Машинная графика. Средства поддержки машинной графики. Графические пакеты. Технология разработки и сопровождения программ. Гибкие (agile) методики разработки. Жизненный цикл программы. Этапы разработки, степень и пути их автоматизации. Обратная инженерия. Декомпозиционные и сборочные технологии, механизмы наследования, инкапсуляции, задания типов. Модули, взаимодействие между модулями, иерархические структуры программ. Отладка, тестирование, верификация и оценивание сложности программ. Генерация тестов. Системы генерации тестов. Срезы программ (slice, chop) и их применение при отладке программ и для генерации тестов. Методы спецификации программ. Методы проверки спецификации. Схемное, структурное, визуальное программирование. Разработка пользовательского интерфейса, стандарт CUA, мультимедийные среды интерфейсного взаимодействия.

*Раздел II Операционные системы*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать известные методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;;

- уметь применять методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах;

- владеть навыками разработки методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах.

**Тема № 1.** Режимы функционирования вычислительных систем, структура и функции операционных систем

Режимы функционирования вычислительных систем, структура и функции операционных систем. Основные блоки и модули. Основные средства аппаратной поддержки функций операционных систем (ОС): система прерываний, защита памяти, механизмы преобразования адресов в системах виртуальной памяти, управление каналами и периферийными устройствами. Виды процессов и управления ими в современных ОС. Представление процессов, их контексты, иерархии порождения, состояния и взаимодействие. Многозадачный (многопрограммный) режим работы. Команды управления процессами. Средства взаимодействия процессов. Модель клиент-сервер и ее реализация в современных ОС. Параллельные процессы, схемы порождения и управления. Организация взаимодействия между параллельными и асинхронными процессами: обмен сообщениями, организация почтовых ящиков. Критические участки, примитивы взаимоисключения процессов, семафоры Дейкстры и их расширения. Проблема тупиков при асинхронном выполнении процессов, алгоритмы обнаружения и предотвращения тупиков.

**Тема № 2** Операционные средства управления процессами

Операционные средства управления процессами при их реализации на параллельных и распределенных вычислительных системах и сетях: стандарты и программные средства PVM, MPI, OpenMP, POSIX . Одноуровневые и многоуровневые дисциплины циклического обслуживания процессов на центральном процессоре, выбор кванта. Управление доступом к данным. Файловая система, организация, распределение дисковой памяти. Управление обменом данными между дисковой и оперативной памятью. Рабочее множество страниц (сегментов) программы, алгоритмы его определения. Управление внешними устройствами. Оптимизация многозадачной работы компьютеров. Операционные системы семейства Unix (Linux, Solaris, BSD) и семейства Windows. Особенности организации, предоставляемые услуги пользовательского взаимодействия.

**Тема № 3.** Операционные средства управления сетями

Операционные средства управления сетями. Эталонная модель взаимодействия открытых систем ISO/OSI. Маршрутизация и управление потоками данных в сети. Локальные и глобальные сети. Сетевые ОС, модель «клиент — сервер», средства управления сетями в ОС семейства UNIX и Windows. Семейство протоколов TCP/IP, структура и типы IP-адресов, доменная адресация в Internet. Транспортные протоколы TCP, UDP. Удаленный доступ к ресурсам сети. Организация электронной почты, телеконференций. Протоколы передачи файлов FTP и HTTP, язык разметки гипертекста HTML, разработка WEB- страниц, PHP, Javascript, WWW-серверы, системы управления контентом*.*

*Раздел III. Методы хранения данных и доступа к ним. Организация баз данных и знаний*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методы разработки специального математического и программного обеспечения систем управления и принятия решений в социальных и экономических системах;

- уметь разрабатывать математические модели и программное обеспечение систем управления и принятия решений;

- владеть навыками разработки документов сопровождения программного обеспечения, грамотно оформлять результаты исследования.

**Тема № 4.** Основные структуры данных, алгоритмы обработки и поиска

Концепция типа данных. Абстрактные типы данных. Объекты (основные свойства и отличительные признаки). Основные структуры данных, алгоритмы обработки и поиска. Сравнительная характеристика методов хранения и поиска данных. Основные понятия реляционной и объектной моделей данных. Теоретические основы реляционной модели данных (РДМ). Реляционная алгебра, реляционное исчисление. Функциональные зависимости и нормализация отношений. CASE-средства и их использование при проектировании базы данных (БД).

**Тема № 5.** Организация и проектирование физического уровня БД

Организация и проектирование физического уровня БД. Методы индексирования. Обобщенная архитектура, состав и функции системы управления базой данных (СУБД). Характеристика современных технологий БД. Примеры соответствующих СУБД. Основные принципы управления транзакциями, журнализацией и восстановлением. Язык баз данных SQL. Средства определения и изменения схемы БД, определения ограничений целостности. Контроль доступа. Средства манипулирования данными. Стандарты языков SQL. Интерактивный, встроенный, динамический SQL. Основные понятия технологии «клиент—сервер». Характеристика SQL-сервера и клиента. Сетевое взаимодействие клиента и сервера.

**Тема № 6.** Информационно-поисковые системы

Информационно-поисковые системы. Классификация. Методы реализации и ускорения поиска. Методы представления знаний: процедурные представления, логические представления, семантические сети, фреймы, системы продукций. Интегрированные методы представления знаний. Языки представления знаний. Базы знаний. Экспертные системы (ЭС). Области применения ЭС. Архитектура ЭС. Механизмы вывода, подсистемы объяснения, общения, приобретения знаний ЭС. Жизненный цикл экспертной системы. Примеры конкретных ЭС*.*

**Тема № 7.** Защита данных и программных систем

Аппаратные и программные методы защиты данных и программ. Защита данных и программ с помощью шифрования. Защита от несанкционированного доступа в OC семейства Windows и Linux. Система безопасности и разграничения доступа к ресурсам в ОС семейства Windows. Файловая система NFTS и сервисы ОС семейства Windows. Защита от несанкционированного копирования. Методы установки некопируемых меток, настройка устанавливаемой программы на конкретный компьютер, настройка на конфигурацию оборудования.

**Тема № 8.** Защита от разрушающих программных воздействий

Защита от разрушающих программных воздействий. Вредоносные программы и их классификация. Загрузочные и файловые вирусы, черви и трояны. Программы-закладки. Методы обнаружения и удаления вирусов, восстановления программного обеспечения. Защита информации в вычислительных сетях

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР**

1. **Наименование дисциплины: ФТД.В.01 «Научно-исследовательский семинар»**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Научно-исследовательский семинар**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Код компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности | ОПК-1 | Знать: - методологию теоретических исследований в области профессиональной деятельности; - методологию экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;Уметь: - обосновать выбор методологических оснований теоретических и экспериментальных исследований;- выстраивать стратегию исследования на основе методологических подходов;Владеть: - способами отбора методов теоретических и экспериментальных исследований;- методологией теоретических и экспериментальных исследований |
| владением методами проведения теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей | ПК-1 | Знать:- методы проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов в области экономических и социальных систем;- системные связи, закономерности функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей;Уметь: - проводить исследования системных связей, закономерностей функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей;- планировать, осуществлять теоретические и прикладные исследования объектов, процессов в области экономических и социальных систем;Владеть:- методами проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем;- навыками планирования, реализации теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем |

**3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Научно-исследовательский семинар»** является факультативной дисциплиной.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисцип-лины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| **ФТД.В.01** | **Научно-исследовательский семинар** | Успешно освоенные обучающимися дисциплина 1 курса «Методология научного исследования в области информатики и вычислительной техники» | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | ОПК-1ПК-1 |
| Научно-исследовательская деятельность |
| Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 2 зачетных единиц – 72 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная работа | 24 | 18 |
| *Лекций* | 8 | 6 |
| *Лабораторных работ* | - | - |
| *Практических занятий* | 16 | 12 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 48 | 54 |
| Контроль | - | - |
| Формы промежуточной аттестации | зачет в конце второго года обучения | зачет в конце третьего года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел I. Проектирования научного исследования*

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать методологию теоретических исследований в области профессиональной деятельности;

- уметь обосновать выбор методологических оснований теоретических и экспериментальных исследований, проводить исследования системных связей, закономерностей функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей;

- владеть способами отбора методов теоретических и экспериментальных исследований, методами проведения теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем.

**Тема №1.** Основные этапы планирования и выполнения исследования

Требования к диссертации, структура диссертации и содержание разделов. Построение теоретических положений диссертации. Формулирование научных выводов. Актуальная проблема, стоящая перед конкретным объектом (компанией, отраслью, регионом, страной и т.п.). Поиск решений аналогичных задач в теории и на практике. Анализ литературы и формулировка собственного подхода к решению задачи. Аналитика внутреннего и внешнего окружения. Собственно решение задачи. Анализ результатов и последствий. Формулировка исследовательских проблем. Разработка конкретных алгоритмов (способов, методов) решения научных задач.

Критерии оценки диссертации: сформулированность целей и задач работы; точность названия и полнота раскрытия заявленной темы; соответствие названия, заявленных целей и задач содержанию работы, обоснованность выбора темы, актуальность темы исследования, логика исследования; последовательность и названия разделов, глав, параграфов и подпараграфов; качество оформления введения и заключения работы, органичность работы: взаимосвязь между частями работы, теоретической и практической сторонами исследования; отсутствие логических перекосов в пользу отдельных вопросов.

Качество содержания работы: умение выделить, понять и грамотно изложить определенную проблему, предложить варианты ее решения; самостоятельность, проявленная при обработке и анализе изучаемой литературы, т.е. отсутствие значительных объемов прямого цитирования; отсутствие фактических, логических, орфографических и грамматических ошибок; соблюдение стиля научной работы; актуальность содержания.

**Тема №2.** Современные научные проблемы исследуемой области

Представление ведущими учеными исследуемой области науки своих научных школ. Новые концептуальные идеи и направления развития науки. Смена научных парадигм – закон развития науки. Междисциплинарные исследования.

**Тема №3.** Отражение актуальных проблем исследуемой области в научной литературе

Проблема исследования. Возникновение проблемной ситуации. Проблемная ситуация как состояние в развитии объекта, которое характеризуется неустойчивостью несоответствием функционирования объекта потребностям его дальнейшего развития

Проблемная ситуация – исходный пункт любого исследования. Проблема как выражение необходимости в изучении определенной области социальной жизни, в разработке теоретических средств и практических действий, направленных на выявление путей сокращения и ликвидации разрыва между действительным и желаемым положением вещей. Актуальность темы.

**Тема №4.** Обоснование темы научного исследования как первый этап исследовательской деятельности

Программа диссертационного исследования: выбор темы; разработка рабочего плана; выбор методологии исследования; изучение проблемы и анализ источников; программа экспериментального исследования; обработка, интерпретация данных; написание текста диссертации; апробация; подготовка к защите.

**Тема №5.** Презентация программы научного исследования

Презентация научного доклада. Цели и задачи. Виды презентаций научного доклада. Структура презентации: цели, задачи, основная часть, заключение, выводы. Требования к презентации каждой из частей. Требования к презентации основной части. Объем доклада и презентации. Требования к оформлению презентации научного доклада (цвет, звук, анимация). Основные ошибки при подготовке презентации научного доклада.

**Тема №6.** Методы логического и творческого мышления

Системы и системный подход. Анализ и синтез. Индукция и дедукция. Объективные законы. Построение методологических схем научных исследований в менеджменте. Методологический парадокс. Эвристические методы: мозговой штурм, метод записной книжки Хефеле, экспертный метод, метод фокальных объектов Ч. Вайтинга, интегральный метод «Метра» И. Бувена, кластеринг, технология интеллектуальных карт, автоматическое письмо, схема Фишбоун (приложение 2). Алгоритмические методы: теория решения изобретательских задач Г. Альтшулера: анализ исходной ситуации, анализ задачи, разрешение противоречия, анализ возможности устранения противоречия, развитие полученного решения, анализ хода решения; SWOT-анализ. Методы графического представления результатов исследования.

**Тема №7.** Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций

Конспектирование, структурирование текста научной работы, общая схема аргументации, аргументация и контраргументация. Аналитический обзор литературы основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях международного уровня и должен содержать критический анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы.

Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов, труды классиков менеджмента. Материалы сети Интернет, научно-практических изданий должны использоваться в качестве вспомогательных источников. Аналитический обзор литературы должен логически приводить к формулировке собственных алгоритмов, моделей, подходов, исследовательских вопросов и гипотез.

Структура научной публикации: формулировка проблемы, изученность и авторская оценка изученности исследуемой проблемы, возможные гипотезы решения проблемы, авторская аргументация в связи с выбранной проблемой, практические результаты применения авторского подхода, выводы, список использованной литературы.

**Тема №8.** Методы познания в философии. Основы сбора, обработки научных данных

Поиск информационных источников. Виды информационных источников: фундаментальные научные работы (монографии, диссертации), статьи в периодических изданиях, статистическая и аналитическая информация (Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [www.gks.ru.](http://www.gks.ru.)

Принципы работы с источниками информации: полнота охвата концепций и аналитических данных, достоверность (нельзя ссылаться на неопубликованные мнения, малоизвестные издания с малым тиражом), актуальность (источники за последние 5 лет), системность и последовательность (конспектирование, полное копирование с последующей обработкой), формирование баз данных и постоянное следование теме диссертации, научной проблеме, уважение к авторским правам.

Этапы изучения информационных источников. составить систематический и предметный каталог выбранных источников; определить позицию авторов по исследуемой проблеме; выбрать части монографии, статьи, имеющие наибольшую ценность для вашей диссертации, выписать цитаты; составить аннотации работ; выявить научные школы по теме; написать рефераты, параграфы, тезисы.

Методы обработки данных: теоретический анализ, наблюдение, письменный и устный опрос, эксперимент, моделирование, Сравнение – установление различий между сходными и сходства между различными объектами, явлениями, процессами; абстрагирование – мысленное отделение данного предмета, процесса от других и изучение его в чистом виде; конкретизация – переход от абстрактных понятий и определений к конкретным процессам и предметам; обобщение понятий, категорий, суждений, законов, теорий и т.д. Наблюдение – преднамеренное восприятие действий, поступков, состояний как отдельных людей, так и социальных групп с последующим научным анализом его результатов. Критерии количественной оценки результатов наблюдения, опроса, континуальная система критериев. Дисконтинуальная система критериев, критерии проявления качества предмета.

*Раздел II. Реализация программы научного исследования*

Аспирант (соискатель) должен:

- знать методологию экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности, системные связи, закономерности функционирования и развития объектов, процессов в экономике и обществе с учетом отраслевых особенностей;

- уметь выстраивать стратегию исследования на основе методологических подходов, планировать, осуществлять теоретические и прикладные исследования объектов, процессов в области экономических и социальных систем;

 - владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, навыками планирования, реализации теоретических и прикладных исследований объектов, процессов экономических и социальных систем.

**Тема №9.** Научный доклад как форма представления результатов исследования. Презентация результатов теоретического этапа исследования

Презентация научного доклада. Цели и задачи. Виды презентаций научного доклада. Структура презентации: цели, задачи, основная часть, заключение, выводы. Требования к презентации каждой из частей. Требования к презентации основной части. Объем доклада и презентации. Требования к оформлению презентации научного доклада (цвет, звук, анимация). Основные ошибки при подготовке презентации научного доклада.

**Тема №10.** Научный доклад как форма представления результатов исследования. Презентация результатов эмпирического этапа исследования

Презентация научного доклада. Цели и задачи. Виды презентаций научного доклада. Структура презентации: цели, задачи, основная часть, заключение, выводы. Требования к презентации каждой из частей. Требования к презентации основной части. Объем доклада и презентации. Требования к оформлению презентации научного доклада (цвет, звук, анимация). Основные ошибки при подготовке презентации научного доклада.

**Тема №11.** Апробация результатов исследования. Научная рефлексия

Научный доклад. Тема научного доклада. Цели и задачи. Разновидности научных докладов. Структура научного доклада: введение, цели и задачи научного доклада, основная часть, заключение, выводы. Требования к написанию каждой из частей. Требования к написанию основной части. Объем доклада. Основные ошибки при подготовке научного доклада.

**ТЕХНОЛОГИИ ВЫСТУПЛЕНИЯ ПЕРЕД АУДИТОРИЕЙ**

1. **Наименование дисциплины: ФТД.В.02 «Технологии выступления перед аудиторией»**

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины **«Технологии выступления перед аудиторией**» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции) | Код компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | УК-4 | *Знать:* - фонетику, лексику, грамматику изучаемого языка;- норма говорения и произношения на иностранном языке;- виды речевых действий и приемы ведения общения*Уметь:*- использовать подготовленную, а также неподготовленную монологическую речь в виде резюме, сообщения, доклада; диалогическую речь в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала;- аудировать оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки;- читать оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки*Владеть:*- навыками составления текста по теме своего научного исследования;- навыками понимания научной лексики;- навыками ведения дискуссии на иностранном языке;-навыками чтения и перевода специальной литературы на иностранном языке |
| владением методами анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах с целью повышения эффективности их функционирования | ПК-4 | Знать:- общие вопросы повышения эффективности функционирования экономических и социальных систем;- методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;Уметь:- планировать и проводить исследование в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования;- использовать методы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах;Владеть:- навыками планирования и проведения исследований в выбранной предметной области с использованием современных технологий и методов исследования;- навыками использования методов анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и механизмов принятия решений в организационных системах |

**3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина **«Технологии выступления перед аудиторией»** является факультативной дисциплиной.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коддисцип-лины | Наименованиедисциплины | Содержательно-логические связи | Коды форми-руемых компе-тенций |
| Наименование дисциплин, практик |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины | для которых содержание данной учебной дисциплины является опорой |
| **ФТД.В.02** | **Технологии выступления перед аудиторией** | Теория и практика преподавательской деятельности в области экономики | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) | УК-4ПК-4 |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины – 2 зачетных единиц – 72 академических часов

Из них:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Контактная работа | 24 | 18 |
| *Лекций* | 8 | 6 |
| *Лабораторных работ* | - | - |
| *Практических занятий* | 16 | 12 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 48 | 54 |
| Контроль | - | - |
| Формы промежуточной аттестации | зачет в конце третьего года обучения | зачет в конце четвертого года обучения |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

*Раздел I.* Раздел I. Основы письменной научной речи

В результате освоения дисциплины аспирант (соискатель) должен:

- знать лексику, грамматику языка, общие вопросы повышения эффективности функционирования экономических и социальных систем;

- уметь использовать подготовленную монологическую речь в виде сообщения, доклада;

- владеть навыками составления текста по теме своего научного исследования.

**Тема №1.** Научный текст и его основные категории

Научный текст: основные категории, единицы содержания и способы изложения. Типология текста, его жанровые и стилистические разновидности. Основные текстовые категории: связность, структурированность, цельность. Формально-структурная синтаксическая организацию текста. Логика и объективность исследования предмета. Лексические средства связи (полные, синонимические, контекстуальные, перифразовые и другие повторы, местоименная замена). Лексико-грамматические средства (союзы, союзные наречия, вводные слова и словосочетания. Грамматические средства (видовременные формы глаголов, порядок слов, синтаксический параллелизм). Синтаксический параллелизм. Структурированность. Тематическая структура текста как предмет изложения, детализация. Соотношения темы с подтемами. Структура научного текста как отражение последовательности расположения смысловых блоков в тексте. Методы логического построения научного текста: дедуктивный; индуктивный; метод изложения на основе проблемного принципа; метод аналогии.

**Тема №2.** Стратегии и тактики научного текста

Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сферы деятельности.

**Тема №3.** Аргументирование и доказательство в научном тексте

Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало развертывания и завершения речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность публичной речи. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.

**Тема №4.** Способы выражения межфразовых связей в научном тексте

Контактные, дистантные связи. Средства межфразовой связи. Средства, обеспечивающие грамматическую связь. Категории текста: выраженность, ограниченность. Категории интеграции, завершенности. Отношения между заголовком и текстом. Фу**нкции заголовка** **Информативность** **Затекстовая** информация. Важнейшие категории – **связность и целостность. Связность (когезия).** **Целостность (цельность)**. **Интертекстуальность.**

Классификация жанров научной риторики по субъекту речи: речь преподавателя высшей школы, выступление на конференции, речь для защиты научно-исследовательского проекта или диссертационного исследования, речь публичного деятеля (лидерская). Классификация жанров научной риторики по объекту речи. Виды жанров: реплика, вопрос, информация, дискуссионное выступление. Дебаты. Культура научной речи. Речевое воздействие в речи научно-педагогического деятеля.

**Тема №5.** Содержательная и логико-композиционная структура научной статьи

Научный аппарат научного текста. Специальная, общенаучная лексика и терминология. Различные типы сокращений в научном тексте Работа над различными элементами научной статьи (НС). Заглавия и заголовки НС. Названия в НС. Сокращения и выделения в НС. Числа, знаки, даты в НС. Цитаты, внутритекстовые ссылки в НС. Редактирование научного текста, виды и техника его правки. Общая схема редактирования НС. Методика правки НС: правка-вычитка, правка-сокращение, правка - обработка, правка-переделка. Работа с фактическим материалом в НС. Достоверность, уместность, функциональность, свежесть, выразительность факта в НС. Профилактика фактических ошибок в НС (причины фактической недостоверности, приемы проверки точности и достоверности фактов в НС. Источники фактов для НС. Создание аппарата НС. Справочно-поисковый аппарат. Справочно-пояснительный аппарат. Библиографический аппарат.

**Тема №6.** Логическая схема научной статьи

Типологические особенности научной статьи (НС). Понятие о НС. Научность, достоверность, новизна, актуальность НС. Особенности структуры и логики НС. Специфика научного стиля. Приемы анализа нормативно-стилистических ошибок в НС. Понятие об информативности НС, виды информации (фактуальная, концептуальная, ключевая, уточняющая, повторная, нулевая, распределение информации в тексте, коэффициент информативности). Понятие о смысловой целостности НС (работа с фрагментом и целым текстом, смысловая структура НС, основные и второстепенные элементы НС, системность НС; значение истории вопроса и описания теоретико-методологической базы в НС) Связность НС (языковые средства связности НС). Литературная обработанность как обязательное качество НС.

**Тема №7.** Технология написания научной статьи

Основные этапы подготовки. Постановка цели выступления; написание плана, текста в соответствии с алгоритмом. Выделение основного тезиса выступления. Подбор базы аргументации. Приветствие аудитории. Использование контактных фраз. Описание ситуации. Сценарии развития: положительный, отрицательный. План действий. Резюме: краткое подведение итогов по содержанию выступления. Благодарность за внимание. Адаптация текста к определенному научному результату.

*Раздел II.* Устная научная речь

Аспирант (соискатель) должен:

- знать виды речевых действий и приемы ведения общения, профессиональную терминологию в своей научной специальности;

- уметь вести диалогическую речь в ситуациях научного и профессионального общения в пределах изученного языкового материала;

 - владеть навыками публичного выступления, ведения дискуссии, презентации научного доклада, использования в публичной речи профессиональной терминологии.

**Тема №8.** Композиция публичного выступления

Нормы и стили современного русского языка как основа эффективной коммуникации. Научный стиль. Коммуникативные формы речи как основа построения научных текстов. Классификация способов изложения в научного текста (НТ). Особенности сообщения в НТ. Описания в НТ. Виды рассуждения в НТ, их построение и выбор стилистических средств для них. Внутренняя дифференциация научного стиля особенности научного дискурса. Документы научного стиля как текстовая структура: научная статья, монография, диссертация, автореферат, научный доклад, реферат, аннотация, рецензия; заявка на грант. Учебник, учебно-методическое пособие, лекция, патент, договор. Типология научно-информационного текста (НИТ): библиографическое описание, аннотация, реферат, обзор. Подготовка НТ к публикации. Их структурные, функциональные, стилистические особенности. Коммуникативная диверсификация внутри научного стиля. Академический текст и научно-популярный текст.

**Тема №9.** Аргументация в публичном выступлении

Лекция как основная единица целостной системы учебного курса. Структура лекции. Лекторы мыслительного стиля преподавания. Лекторы художественного стиля. Методические аспекты изложения лекционного текста. Социально-психологический, нравственно-этический, эстетический блок, технологический блоки коммуникативных особенностей научно-педагогического деятеля. Современные коммуникативные технологии с позиции компетентностного подхода в образовании. Технологии повышения коммуникативной компетентности преподавателя вуза.

**Тема №10.** Требования к структуре и содержанию научного доклада

Научный доклад. Тема научного доклада. Цели и задачи. Разновидности научных докладов. Структура научного доклада: введение, цели и задачи научного доклада, основная часть, заключение, выводы. Требования к написанию каждой из частей. Требования к написанию основной части. Объем доклада. Основные ошибки при подготовке научного доклада.

**Тема №11.** Правила научной дискуссии

Сомнения, возражения, критические реплики. Виды возражений. Основные и второстепенные, явные и скрытые, конфликтные, зондирующие, неопределенные и др. Алгоритм работы с возражениями. Приемы работы с возражениями. Основные возможные стратегии ведения дискуссии.

**Тема №12.** Техника речи

Общая характеристика функциональных стилей русского языка. Принципы объективности, абстрактности и логичности изложения. История зарождения и развития научного стиля в России. Подстили, жанры научного стиля. Научная терминология. Лексические, грамматические и синтаксические особенности научной речи. Специфика использования элементов различных языковых конструкций в научной речи..

**Тема №13.** Структура презентации научного доклада

Презентация научного доклада. Цели и задачи. Виды презентаций научного доклада. Структура презентации: цели, задачи, основная часть, заключение, выводы. Требования к презентации каждой из частей. Требования к презентации основной части. Объем доклада и презентации. Требования к оформлению презентации научного доклада (цвет, звук, анимация). Основные ошибки при подготовке презентации научного доклада.

**Тема №14.** Правила подготовки текста презентации в PowerPoint

Цвета, фон, контрастность, шрифт текста. Компоновка изображений, графики, текста. Информационные блоки. Трехэтапное разбиение, структурирование информации. Временные интервалы. Объем презентации. Изображения и графика. Лексический каркас: термины, специальные слова, ключевые фразы.

**БЛОК 2 «ПРАКТИКИ»**

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

1. **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)**

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Вид практики: **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.**

Тип практики: **Научно-исследовательская практика.**

Способы проведения практики: **стационарная; выездная.**

Форма проведения практики: **дискретно: по периодам проведения практик.**

Практика Б2.В.01(П) **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)** относится к вариативной части блока Б2. «Практика»

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)** в соответствии с учебным планом проводится:

* очная форма обучения - 1 курс
* заочная форма обучения - 1 курс

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**(ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)**

**1**. **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)**

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников

Вид практики: **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.**

Тип практики: **Педагогическая практика.**

Способы проведения практики: **стационарная; выездная.**

Форма проведения практики: **дискретно: по периодам проведения практик.**

Практика Б2.В.02(П) **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)** относится к вариативной части блока Б2. «Практика»

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)** в соответствии с учебным планом проводится:

* очная форма обучения - 3 курс
* заочная форма обучения - 3 курс

**БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

1. **Наименование: Б3.В.01 (Н) Научно-исследовательская деятельность**
2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении научно-исследовательской деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников

1. **Указание места научно-исследовательской деятельности в структуре образовательной программы**

Б3.В.01(Н) **Научно-исследовательская деятельность** относится к вариативной части блока 3. «Научные исследования»

**Научно-исследовательская деятельность** в соответствии с учебным планом проводится:

* очная форма обучения – 1, 2 курсы;
* заочная форма обучения – 1, 2 курсы.

**Содержание научно-исследовательской деятельности**

Научно-исследовательская деятельность реализуется в форме самостоятельной работы аспирантов под руководством научного руководителя в соответствии с индивидуальным планом аспиранта.

**ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

1. **Наименование: Б3.В.02 (Н)** Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении научно-исследовательской деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 (ред. от 30.04.2015), зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33685, при разработке основной профессиональной образовательной программы (*далее - ОПОП*) аспирантуры определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

**3. Указание места подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре образовательной программы**

Б3.В.02(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к вариативной части блока 3. «Научные исследования»

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с учебным планом проводится:

* очная форма обучения – 1, 2, 3, 4 курсы;
* заочная форма обучения – 2, 3, 4, 5 курсы.

**Содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук реализуется в форме самостоятельной работы аспирантов под руководством научного руководителя в соответствии с индивидуальным планом аспиранта.

**БЛОК 4 «ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»**

Итоговая аттестация (ИА) проводится итоговой экза­менационной комиссией с целью определения соответствия результатов освоения обу­чающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования требованиям феде­рального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника** **(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности, и в полном объеме выполнившие учебный план/индиви­дуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего обра­зования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Итоговая аттестация обучающихся при её успешном прохождении завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь», указанной в перечне специальностей и направ­лений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

1. **Состав и объем итоговой аттестации**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника** **(уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность программы «Управление в социальных и экономических системах»** в Блок 4 «Итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача итогового экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – НКР), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

1. **Содержание итогового экзамена**

Итоговый экзамен по направлению подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника** **(уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность программы «Управление в социальных и экономических системах»** проводится итоговой экзаменационной комиссией (далее – ИЭК) в целях определения соответствия результатов освоения аспирантами основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

К итоговому экзамену допускаются аспиранты, в полном объеме выполнившие учебный план и (или) индивидуальный учебный план, соответствующей ОПОП ВО.

Итоговый экзамен проводится в форме междисциплинарного экзамена и состоит из 3 частей:

**1 часть** – теоретический вопрос, проводится в устной или письменной форме по билетам;

**2 часть** – практическое задание;

**3 часть** – открытое занятие (лекция, семинар, практическое занятие) по одной из выбранной аспирантом теме, соответствующей профилю образовательной программы, в присутствии членов ИЭК. Форма сдачи третьей части экзамена выбирается аспирантом по согласованию с научным руководителем.

1. **Содержание научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

К представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) допускаются лица, успешно сдавшие итоговый экзамен и представившие в установленный срок текст и автореферат НКР с отзывом руководителя. Научный доклад по основным результатам НКР оформляется в виде презентации.

Научный доклад об основных результатах подготовленной НКР выполняется на тему, соответствующую области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки. Оценка научного доклада по основным результатам НКР проводится с точки зрения соответствия выполненной работы требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (личное участие в полученных результатах, достоверность, научная новизна полученных результатов, полнота изложения материалов в научных публикациях аспиранта).