

## Аннотация рабочей программы «Иностранный язык»

Дисциплина «Иностранный язык» является компонентой базовой (обязательной) части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- изучением механизмов словообразования, многозначности слов, наиболее употребительных в изучаемом подязыке, фразеологических сочетаний, а также словосочетаний, характерных для делового устного общения;
- умением переводить оригинальную литературу по направлению подготовки и теме исследования с иностранного языка на русский, свободным чтением оригинальной литературы на иностранном языке;
- оформлением извлечённой из иностранных источников информации в виде перевода или резюме;
- сообщениями на иностранном языке;
- ведением беседы по направлению подготовки;
- подготовкой к сдаче кандидатского экзамена.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: экзамен (2 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 часа).

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (4 часа), практические занятия (50 часов), 54 часа самостоятельной работы и 36 часов на подготовку и сдачу экзамена.

## **Аннотация рабочей программы «Интеллектуальные системы связи и управления»**

Дисциплина «Интеллектуальные системы связи и управления» является компонентой вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1).
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- изучением методов формирования и представления проблемно-ориентированных знаний в системах управления и связи;
- получением навыков алгоритмизации информационных процессов сбора, обработки, передачи и хранения информации;
- знакомством с системами и средствами реализации информационных процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (2 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (30 часов), практические (20 часов) занятия и 54 часа самостоятельной работы.

## **Аннотация рабочей программы «История и философия науки»**

Дисциплина «История и философия науки» является компонентой базовой (обязательной) части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);

- 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);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- введением аспирантов в круг основных проблем современной философии и науки;
- уяснением специфики теоретического и эмпирического уровней научного познания;
- уяснением роли и места оснований науки в структуре научного познания, а также знанием основных структурно-функциональных компонентов подобных оснований;

- рассмотрением наиболее значимых методов научного познания;

- ознакомлением аспирантов с парадигмальными историко-научными примерами в контексте соответствующих моделей процесса научного познания;

- подготовкой к сдаче кандидатского экзамена.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекции, практические занятия (семинары).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: экзамен (2 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 часов). Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (40 часов), практические (семинарские) (32 часа), 72 часа самостоятельной работы и 36 часов на подготовку и сдачу экзамена.

## **Аннотация рабочей программы «Каналы связи в телекоммуникационных системах»**

Дисциплина «Каналы связи в телекоммуникационных системах» является компонентой вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью создавать модели, методики и алгоритмы в области электроники, радиотехники и системах связи;
- способностью решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- приобретением знаний по основам построения современных каналов связи телекоммуникационных систем, методам кодирования и расширения спектра передаваемых сигналов;
- овладением умениями и навыками моделирования и исследования современных каналов связи телекоммуникационных систем, применения методов кодирования в каналах связи.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (3 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), практические (16 часов) и 36 часов самостоятельной работы.

## **Аннотация рабочей программы «Методология научного исследования»**

Дисциплина «Методология научного исследования» является компонентой вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);
- 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);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- ознакомлением с научными основами исследований;
- изучением требований научно-квалификационной работе (диссертации);
- рассмотрением рекомендаций по реализации требований к научным и диссертационным исследованиям;
- освоением методик подготовки научных статей для их публикации и научных исследований в целом.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (3 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (24 часа), практические (12 часов) и 36 часов самостоятельной работы.

## **Аннотация рабочей программы «Методы и алгоритмы цифровой обработки информации»**

Дисциплина «Методы и алгоритмы цифровой обработки информации» является компонентой вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- углубление ранее полученных знаний по современным методам и алгоритмам цифровой обработки информации;
- изучением методов и средств программирования в современном (общесистемном) программном обеспечении вычислительных систем;
- формирование навыков самостоятельного пользования методами современных информационных технологий, навыков работы с научно-поисковыми компьютерными системами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (2 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 30 часов, практические – 20 часов и 54 часа самостоятельной работы.

**Аннотация рабочей программы  
«Методы и средства сбора, хранения, обработки, передачи и распространения  
информации»**

Дисциплина «Методы и средства сбора, хранения, обработки, передачи и распространения информации» является компонентой вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- углублением знаний по современным методам и средствам получения информации, её обработки и распространения;

- изучением новых методов и средств проблемноориентированного программирования и общесистемного программного обеспечения вычислительных систем;

- формированием навыков самостоятельного использования методов современных информационных технологий, навыков работы с научно-поисковыми компьютерными системами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (2 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (30 часов), практические (20 часов) и 54 часа самостоятельной работы.

## **Аннотация рабочей программы «Методы моделирования»**

Дисциплина «Методы моделирования» является компонентой вариативной части дисциплин (факультативная) подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);

- 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);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- изучением методологических основ моделирования сложных систем различного назначения;

- приобретением навыков моделирования сложных систем с использованием вычислительной техники и существующих программных продуктов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические (семинарские) занятия.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (10 часов), практические (14 часов) занятия и 36 часов самостоятельной работы.

## **Аннотация рабочей программы «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно- квалификационной работы (диссертации)»**

Рабочая программа «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)» является компонентом вариативной части блока 3 ФГОС «научные исследования» подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Программа реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);
- 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);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4).

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью создавать модели, методики и алгоритмы в области системного анализа и управления сложными системами в науке и промышленности (ПК-1);
- способностью решать научные задачи системного анализа, управления и обработки информации в сложных системах для науки и промышленности.

Содержание программы охватывает круг вопросов, связанных с:

- сбором, обработкой, анализом и систематизацией научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере профессиональной деятельности;
- анализом архитектуры и состава современных телекоммуникационных систем, структуры их ресурсов;
- изучением принципов эффективного использования информационных ресурсов сети, научных проблем и задач информационной эффективности в телекоммуникационных системах;

- формированием навыков использования математического аппарата статистической теории передачи данных для решения научных задач в сетях и устройствах телекоммуникаций;

- овладением методами решения задач информационного обмена, анализа вариантов организации сети, выбора необходимого программно-аппаратного обеспечения, проведения научных исследований с применением современных коммуникационных технологий;

- формированием навыков самостоятельного использования моделей и методов исследования современных телекоммуникационных систем;

- разработкой методик моделирования систем, сетей и устройств телекоммуникаций;

- составлением обзоров, отчётов и публикаций по результатам проводимых исследований;

- изучением требований к научно-квалификационной работе (диссертации);

- освоением методик по реализации требований к научным и диссертационным исследованиям, а также методик проведения научных исследований в целом.

Общая трудоёмкость освоения программы составляет 198 зачётных единиц (7128 часов).

## Аннотация рабочей программы «Научно-исследовательский семинар»

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» является компонентой вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью создавать модели, методики и алгоритмы в области электроники, радиотехники и системах связи (ПК-1);

- способностью решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- ознакомлением аспирантов с организационными процедурами подготовки и публичного представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации);

- выработкой навыков разработки и использования презентаций по существу научных (диссертационных) исследований;

- обучением аспирантов свободной, грамотной и образной речи, способствующей оптимальной речевой самореализации;

- выработкой навыков составления доклада по научным исследованиям, оформления рукописи научно-квалификационной работы (диссертации), гибкого оперирования своими знаниями при защите результатов научных исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические (семинарские) занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (6 и 8 семестры).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены: практические (семинарские) занятия (36 часов) и 36 часов самостоятельной работы.



## **Аннотация рабочей программы «Организационные и правовые основы высшего образования»**

Дисциплина «Организационные и правовые основы высшего образования» является компонентой вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением аспирантов систематизированными знаниями и умениями по реализации законодательных и нормативно-правовых актов при организации образовательной деятельности в вузах

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия (семинары).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (3 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (8 часов), практические (семинарские) занятия (8 часов) и 54 часа самостоятельной работы.

## **Аннотация рабочей программы «Основы риторики и мастерство публичных выступлений»**

Дисциплина «**Основы риторики и мастерство публичных выступлений**» является компонентой вариативной части дисциплин (факультативная) подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- формированием общего представления о риторике как науке, учебной дисциплине и искусстве;
- ознакомлением аспирантов с предметом, основными направлениями риторики, её культурно-историческом генезисе;
- осознанием аспирантами места этого предмета в системе вузовского образования;
- выработкой ораторских навыков в связи с их потенциальной необходимостью для деловой практики будущих учёных, для преодоления личностных «комплексов» в общении;
- обучением аспирантов свободной грамотной и образной речи, способствующей оптимальной речевой самореализации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия (семинары).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 1 зачётную единицу (36 часов). Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (8 часов), практические (семинарские) занятия (4 часа) и 18 часов самостоятельной работы.

## **Аннотация рабочей программы «Построение телекоммуникационных сетей и оценка показателей надёжности»**

Дисциплина «Построение телекоммуникационных сетей и оценка показателей надёжности» является компонентой вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью создавать модели, методики и алгоритмы в области электроники, радиотехники и системах связи (ПК-1);

- способностью решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- формированием знаний, навыков и умений, позволяющих самостоятельно проводить теоретический анализ построения телекоммуникационных сетей и систем;

- формированием умений по расчёту показателей надёжности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем;

- осуществлением расчёта надёжности программного обеспечения телекоммуникационных систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (4 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), практические занятия (16 часов), 36 часов самостоятельной работы и 4 часа на сдачу зачёта.

## **Аннотация рабочей программы «Психология и педагогика высшей школы»**

Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы» является компонентом вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- уяснением психологических особенностей студентов, овладением основами возрастной и профессиональной психологии;
- критическим анализом основных идей психологии и педагогики высшей школы;
- выработкой умений применять в педагогическом процессе прогрессивные педагогические методики;
- усвоением основных понятий психологии и педагогики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия (семинары).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (4 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), практические (семинарские) занятия (12 часов) и 36 часов самостоятельной работы.

## **Аннотация рабочей программы «Сети связи следующего поколения»**

Дисциплина «Сети связи следующего поколения» является компонентой вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью создавать модели, методики и алгоритмы в области электроники, радиотехники и системах связи (ПК-1);

- способностью решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- формированием знаний, навыков и умений, позволяющих самостоятельно проводить теоретический анализ процессов в сетях связи следующего поколения;

- формированием умений по расчёту таких характеристик как пропускная способность сетевых элементов, качество обслуживания заявок.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (4 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), практические занятия (12 часов), 36 часов самостоятельной работы и 4 часа на сдачу зачёта.

## **Аннотация рабочей программы «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»**

Дисциплина «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» является компонентой вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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);

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью создавать модели, методики и алгоритмы в области электроники, радиотехники и системах связи (ПК-1);

- способностью решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- изучением принципов эффективного использования информационных ресурсов сети, научных проблем и задач информационной эффективности в телекоммуникационных системах;

- формированием навыков использования математического аппарата статистической теории передачи данных для решения научных задач в сетях и устройствах телекоммуникаций;

- овладением методами решения задач информационного обмена;

- анализом вариантов организации сети;

- выбором необходимого программно-аппаратного обеспечения;

- проведением научных исследований с применением современных коммуникационных технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (4 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 часа).

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (38 часов), практические занятия (16 часов), 54 часа самостоятельной работы и 36 часов на подготовку и сдачу экзамена.



## **Аннотация рабочей программы «Современные системы компьютерной математики»**

Дисциплина «Современные системы компьютерной математики» является компонентой вариативной части дисциплин (факультативная) подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- изучением методологических основ моделирования сложных систем различного назначения с использованием методов и средств компьютерной математики;
- приобретением навыков моделирования сложных систем с использованием вычислительной техники и существующих программных продуктов компьютерной математики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические (семинарские) занятия.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (10 часов), практические (14 часов) занятия, 36 часов самостоятельной работы и 12 часов на контрольную самостоятельную работу.

## **Аннотация рабочей программы «Теория радиотехнических цепей и сигналов»**

Дисциплина «Теория радиотехнических цепей и сигналов» является компонентом вариативной части дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Дисциплина реализуется в аспирантуре МОУ «ИИФ».

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3).

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью создавать модели, методики и алгоритмы в области электроники, радиотехники и системах связи (ПК-1);
- способностью решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- формированием знаний, умений и навыков, позволяющих самостоятельно проводить теоретический анализ сигналов и их преобразования в радиотехнических цепях;
- формированием умений по расчёту основных параметров и характеристик цепей и сигналов;
- формированием представлений об особенностях прохождения сигналов через радиотехнические цепи.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачёт (3 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены: лекционные (20 часов), практические занятия (12 часов), 36 часов самостоятельной работы и 4 часа на сдачу зачёта.