

Федеральное агентство связи
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Форма утверждена научно-методическим советом
университета протокол № 3 от 16 декабря 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ОПКВК

И.В. Нечта И.В. Нечта
1.09 2017г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

для основной профессиональной образовательной программы высшего образования
по направлению *10.06.01. Информационная безопасность*
направленность (профиль) *«Методы и средства защиты информации, информационная безопасность»*
квалификация (степень) *Исследователь. Преподаватель-исследователь,*
программа подготовки кадров высшей квалификации

| Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля | Аннотация |
|---|--|
| <p>Б1.Б.01 История и философия науки</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 108/3 Форма контроля – реферат, кандидатский экзамен</p> <p>Разработчик: профессор каф. ФиИ Сабиров В.Ш.</p> | <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ОПК-1 Способность формулировать научные задачи в области обеспечения информационной безопасности, применять для их решения методологии теоретических и экспериментальных научных исследований, внедрять полученные результаты в практическую деятельность</i> - <i>ОПК-4 Способность организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности</i> - <i>ОПК-5 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i> - <i>ПК-6 Способность оформлять полученные результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</i> - <i>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i> - <i>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</i> - <i>УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i> - <i>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознакомление аспирантов с историей возникновения, становления, развития науки вообще и социально-гуманитарных наук в частности; • ознакомление аспирантов с особенностями истории развития науки в нашей стране в целом и Сибири в частности; • ознакомление аспирантов с жизнью и деятельностью выдающихся зарубежных и отечественных ученых; |

| Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля | Аннотация |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • введение аспирантов в круг основных проблем современной философии науки; прояснение используемых в ее рамках концептуальных конструкций, методик и подходов; • прояснение специфики науки в сравнении ее с другими видами познания, разными формами квазинаучного знания: • рассмотрение науки как особого культурно-исторического феномена; • представление структуры и динамики развития научного познания; • прояснение специфики теоретического и эмпирического уровней научного познания; вычленение их основных структурных составляющих; • уяснение роли и места оснований науки в структуре научного познания; • ознакомление аспирантов с наиболее значительными моделями процесса научного познания; • рассмотрение наиболее значимых методов научного познания в целом и социально-гуманитарного в частности, по возможности соотнося их с соответствующими историко-научными контекстами, фиксирующими исключительную эффективность их применения; • уточнение социального и ценностного статуса науки в современном обществе; связи науки и техники, науки и производства, естествознания и обществознания, соотношения открытости и секретности в научных исследованиях, этической и практической компоненты. |
| <p>Б1.Б.02 Иностранный язык</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2 Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: доцент каф. Ин.и русского языков Ильина Т.С.</p> | <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК-6 <i>Способность оформлять полученные результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</i> - УК-3 <i>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i> - УК-4 <i>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i> - УК-5 <i>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i> - УК-6 <i>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование иноязычной коммуникативной компетентности аспиранта в сфере научной и |

| Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля | Аннотация |
|---|--|
| | <p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение языковых особенностей и специфики построения научного текста на английском языке; • расширение словарного запаса на английском языке, необходимого для осуществления аспирантами научной и профессиональной деятельности; • развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения; • развитие у аспирантов умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения английским языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка; • реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на английском языке для написания и представления научной работы (научной статьи, диссертации). |
| <p>Б1.Б.03 Научные основы информационно безопасности</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – экзамен</p> <p>Разработчик: <i>профессор каф. БиУТ</i> Новиков С.Н.</p> | <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ОПК-1 Способность формулировать научные задачи в области обеспечения информационной безопасности, применять для их решения методологии теоретических и экспериментальных научных исследований, внедрять полученные результаты в практическую деятельность</i> - <i>ОПК-2 Способность разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности</i> - <i>ОПК-3 Способность обоснованно оценивать степень соответствия защищаемых объектов информатизации и информационных систем действующим стандартам в области информационной безопасности</i> - <i>ОПК-5 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i> - <i>ПК-1 применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий</i> |

| Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля | Аннотация |
|---|---|
| | <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Обеспечение конфиденциальности информации.</i> • <i>Шифрование;</i> • <i>Методы комплексной защиты информации с использованием ресурсов мультисервисных сетей связи.</i> • <i>Обеспечение конфиденциальности пользовательской информации</i> |
| <p>Б1.В.01 Математические методы научных исследований</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 180/5 Форма контроля – экзамен</p> <p>Разработчик: <i>профессор каф. ВМ</i> Мамонтов А.Е.</p> | <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ОПК-1 Способность формулировать научные задачи в области обеспечения информационной безопасности, применять для их решения методологии теоретических и экспериментальных научных исследований, внедрять полученные результаты в практическую деятельность</i> - <i>ОПК-2 Способность разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности</i> - <i>ОПК-3 Способность обоснованно оценивать степень соответствия защищаемых объектов информатизации и информационных систем действующим стандартам в области информационной безопасности</i> - <i>ПК-2 Способность к программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем</i> - <i>ПК-3 Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности</i> - <i>ПК-4 Способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</i> - <i>ПК-5 Готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований</i> |

| Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля | Аннотация |
|--|--|
| | <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Необходимые сведения из теории вероятностей. Предмет и задачи математической статистики. • Точечное оценивание параметров. Сравнение оценок. Доверительное оценивание параметров. Построение доверительных интервалов для параметров нормального распределения. • Проверка гипотез. Численные методы. • Интерполяция. Среднеквадратическое приближение функций. Численное дифференцирование. • Численное интегрирование. Решение систем уравнений. Численные методы решения обыкновенных диф. уравнений и систем ДУ. • Основы работы с FreeMat. Выполнение вычислений в среде FreeMat. Программирование в среде FreeMat. |
| <p>Б1.В.02 Психология и педагогика</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 72/2</p> <p>Форма контроля – зачет</p> <p>Разработчик: доцент каф. СПП Чуркина Н.А.</p> | <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p><i>- ОПК-5 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i></p> <p><i>- ПК-6 Способность оформлять полученные результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</i></p> <p><i>- УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i></p> <p><i>- УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоретико-методологические основы педагогики. • Психолого-акмеологические основы формирования личности специалиста. • Дидактика высшей школы • Психология высшего образования |
| <p>Б1.В.03 Иностранный язык в профессиональной области</p> | <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p><i>- ПК-6 Способность оформлять полученные результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</i></p> |

| Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля | Аннотация |
|--|---|
| <p>Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – Реферат, <i>кандидатский экзамен</i></p> <p>Разработчик: <i>доцент каф. Ин.и русского языков</i> Ильина Т.С.</p> | <p>- УК-3 <i>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i></p> <p>- УК-4 <i>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i></p> <p>- УК-5 <i>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i></p> <p>- УК-6 <i>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование иноязычной коммуникативной компетентности аспиранта в сфере научной и профессиональной деятельности; • изучение языковых особенностей и специфики построения научного текста на английском языке; • расширение словарного запаса на английском языке, необходимого для осуществления аспирантами научной и профессиональной деятельности; • развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения; • развитие у аспирантов умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения английским языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка; • реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на английском языке для написания и представления научной работы (научной статьи, диссертации). |
| <p>Б1.В.ДВ.01.01 Защита информации на основе технологий сетевого уровня мультисервисных сетей связи</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 360/10 Форма контроля – КР, зачет,</p> | <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p>- ОПК-1 <i>Способность формулировать научные задачи в области обеспечения информационной безопасности, применять для их решения методологии теоретических и экспериментальных научных исследований, внедрять полученные результаты в практическую деятельность</i></p> <p>- ОПК-3 <i>Способность обоснованно оценивать степень соответствия защищаемых объектов</i></p> |

| Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля | Аннотация |
|--|--|
| <p>кандидатский экзамен</p> <p>Разработчик: профессор каф. БиУТ Новиков С.Н.</p> | <p><i>информатизации и информационных систем действующим стандартам в области информационной безопасности</i></p> <p><i>- ОПК-5 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i></p> <p><i>- ПК-1 применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • современное состояние проблем обеспечения комплексной защиты информации и маршрутизации в мультисервисных сетях связи; • методологические основы построения системы комплексной защиты информации на базе протоколов сетевого уровня мультисервисных сетей связи; • методы маршрутизации, позволяющие использовать ресурсы мультисервисных сетей связи для комплексной защиты информации; • инструментарий (методики, модели, алгоритмы, программные продукты) для исследования методов маршрутизации в мультисервисных сетях связи в условиях внешних, деструктивных воздействий; • влияние методов маршрутизации на качество обслуживания приложений в мультисервисных сетях связи в условиях внешних, деструктивных воздействий; • инструментарий (методики, методы, алгоритмы), обеспечивающим комплексную защиту информации без снижения качества обслуживания приложений за счет ресурсов, распределенных в мультисервисных сетях связи. |
| <p>Б1.В.ДВ.01.02 Теория функционирования распределённых вычислительных систем</p> | <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p><i>- ОПК-1 Способность формулировать научные задачи в области обеспечения информационной безопасности, применять для их решения методологии теоретических и экспериментальных научных исследований, внедрять полученные результаты в практическую деятельность</i></p> |

| Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля | Аннотация |
|--|--|
| <p>Количество часов/ЗЕ - 360/10 Форма контроля – КР, зачет, <i>кандидатский экзамен</i></p> <p>Разработчик: <i>профессор каф. ВС</i> Мамойленко С.Н.</p> | <p><i>- ОПК-2 Способность разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности</i></p> <p><i>- ОПК-3 Способность обоснованно оценивать степень соответствия защищаемых объектов информатизации и информационных систем действующим стандартам в области информационной безопасности</i></p> <p><i>с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</i></p> <p><i>- ПК-1 применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий</i></p> <p><i>- ПК-2 способностью к программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем</i></p> <p><i>- ПК-3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>- ПК-4 способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</i></p> <p><i>- ПК-6 способность оформлять полученные результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модель коллектива вычислителей. Аппаратурные особенности вычислительных систем. Каноническая функциональная структура конвейерного процессора. • Каноническая функциональная структура матричного процессора. Назначение матричного процессора (Array Processor). Каноническая функциональная структура мультипроцессора (Multiprocessor). Программное обеспечение вычислительных систем. • Теоретические основы параллельного и распределённого программирования. Технологии |

| Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля | Аннотация |
|---|--|
| | <p>параллельного программирования. Высокоэффективные параллельные алгоритмы. Параллельное программирование на основе MPI. Параллельное программирование с OpenMP. Гибридное параллельное программирование.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предмет и метод информатики как науки об информации. Семиотические методы в информатике. Тезаурусы и онтологии. Документ как основная форма овеществления информации. Аналитико-синтетическая переработка документов. Метаданные и особенности обработки электронных документов. Библиометрика и вебометрика. Информационный поиск. Обзор базовых понятий теории информации. • Пропускная способность канала. Комбинаторное кодирование. Коды с ограничениями. Универсальное кодирование. Теория секретных систем Шеннона и современные подходы к теоретико-информационной секретности. Коды для стеганографических систем. • Прогнозирование временных рядов и другие задачи статистики. Статистические тесты. Крипто- и стегоанализ. • Вычислительная ёмкость компьютеров. |
| <p>Б1.В.ДВ.1.3 Технические методы и средства защиты информации</p> <p>Количество часов/ЗЕ - 360/10 Форма контроля – КР, зачет, экзамен</p> <p>Разработчик: профессор каф. БиУТ Новиков С.Н.</p> | <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ОПК-1 Способность формулировать научные задачи в области обеспечения информационной безопасности, применять для их решения методологии теоретических и экспериментальных научных исследований, внедрять полученные результаты в практическую деятельность</i> - <i>ОПК-3 Способность обоснованно оценивать степень соответствия защищаемых объектов информатизации и информационных систем действующим стандартам в области информационной безопасности</i> - <i>ОПК-5 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i> - <i>ПК-1 применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на</i> |

| Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля | Аннотация |
|---|---|
| | <p><i>основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий</i></p> <p>Содержание дисциплины (основные разделы):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Концепция ТЗИ. Системный подход к защите информации • Источники опасных сигналов. Понятие об опасном сигнале • Характеристика технической разведки • Методы инженерной защиты • Методы технического закрытия речевых сигналов • Физические процессы подавления опасных сигналов • Средства предотвращения утечки информации по техническим каналам • Средства обнаружения, локализации и подавления сигналов закладных устройств . |