

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:	Магистратура
Направление подготовки:	27.04.03 Системный анализ и управление
Программа подготовки:	Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная

Санкт-Петербург

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	3
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»	5
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, Ч. 1»	7
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, Ч. 2»	9
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ»	11
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ»	13
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ»	15
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ В БОЛЬШИХ СИСТЕМАХ»	19
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ И СИНТЕЗ БОЛЬШИХ СИСТЕМ»	22
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ БОЛЬШИХ СИСТЕМ»	24
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ)»	26
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКСПЕРТИЗЫ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДАННЫХ»	29
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	31
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИТУАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ (УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ) РЕСУРСАМИ, ПРОЦЕССАМИ И ТЕХНОЛОГИЯМИ»	33
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕОРИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»	35
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»	37
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ»	39
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ УГЛУБЛЕННЫЙ»	41
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ ДАННЫХ»	43
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»	45

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Технический иностранный язык» — повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение будущими специалистами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основными задачами дисциплины «Технический иностранный язык» являются:

- формирование знаний лексического материала и коммуникативной грамматики для использования в профессионально-деловом общении.

- развитие коммуникативных умений во всех видах речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо).

- развитие умений использования стратегий автономной учебно-познавательной деятельности через самостоятельную работу.

- формирование позитивного отношения и толерантности к другим культурам вообще и к культуре стран изучаемого языка в частности.

- развитие способности к сотрудничеству и совместному решению проблем в профессионально-деловом общении.

- стимулирование познавательной активности и мотивации к дальнейшему изучению иностранного языка как инструмента профессионального становления и развития.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технический иностранный язык» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «27.04.03 Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в первом семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	<p>УК-4.1: Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.2: Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3: Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Философия науки» — повышение качества подготовки выпускников магистратуры на основе овладения обучающимися базовой научной компетенцией путем вовлечения в сферу научной деятельности на всех этапах обучения.

Основными задачами дисциплины «Философия науки» являются:

- вовлечение обучающихся в познавательную деятельность с целью достижения истины в науке как особой сферы деятельности человека: научный поиск, «алгоритм» открытия, динамика развития научного знания, методы исследовательской деятельности, коммерциализация научных результатов и др.;

- обеспечение возможности овладения комплексом знаний в области научной деятельности, позволяющим профессионально выполнять теоретические, лабораторные и полевые исследования с целью установления истины в науке в условиях достаточного количества и качества экспериментов метрологической точности и математизации общенаучной достоверности;

- овладение современными методами и средствами научного анализа, позволяющими с высокой достоверностью решать научные задачи.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и философия науки» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы и изучается в I семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «История и философия науки», являются «История», «Математика», «Физика», «Химия», «Стандартизация и метрология», «Информатика и вычислительная техника», изученные по программе бакалавриата.

Дисциплина «История и философия науки» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Системный анализ и управление», «Управление в технических системах», а также специальных дисциплин профессиональной направленности.

Особенностью дисциплины является её комплексный и основополагающий характер. Материал, полученный при изучении дисциплины, может быть использован при написании выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	УК-5.1. Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия; УК-5.2. Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; УК-5.3. Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, Ч. 1»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Математическое моделирование, ч. 1» — формирование у магистрантов профессиональных знаний и умений научных исследований больших систем и объектов на основе методов математического моделирования.

Основными задачами дисциплины «Математическое моделирование, ч. 1» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы постановки, формализации содержательных и математических задач исследований больших систем;
- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы системного анализа и управления для анализа, интерпретации и представления результатов исследований;
- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы обоснования типовых требований к качеству и методы его обеспечения;
- формирование навыков создавать и развивать типовые требования к качеству систем.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическое моделирование, ч. 1» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по *направлению подготовки* «27.04.03 Системный анализ и управление» (уровень магистратуры) *направленность (профиль)* «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Математическое моделирование, ч. 1» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Математическое моделирование, ч. 2», «Основы экспертизы систем на основе анализа данных», «Функциональный анализ».

Особенностью преподавания дисциплины «Математическое моделирование, ч. 1» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», *направленность (профиль)* «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» в **Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся научных исследований больших систем и объектов минерально-сырьевого комплекса на основе методов математического моделирования.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен формулировать содержательные и математические задачи исследований, выбирать методы исследований, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований	ОПК-8	ОПК-8.1. Знать методы постановки, формализации содержательных и математических задач исследований, выбора методов исследований, системного анализа, интерпретации и представления результатов исследований; ОПК-8.2. Уметь формулировать содержательные и математические задачи исследований, выбирать методы исследований, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований; ОПК-8.3. Владеть навыками применения методов постановки, формализации содержательных и математических задач исследований, выбора методов исследований, системного анализа, интерпретации и представления результатов исследований.
Способен разрабатывать новые и развивать существующие требования к качеству систем, разрабатывать методы его обеспечения	ПКС-2	ПКС-2.1. Знать методы обоснования типовых требований к качеству и методы его обеспечения; ПКС-2.2. Уметь создавать и развивать типовые требования к качеству систем; ПКС-2.3. Владеть навыками обеспечения качества систем.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, Ч. 2»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Математическое моделирование, ч. 2» — является формирование у магистрантов профессиональных знаний и умений применения методов математического моделирования, системного анализа и робастного управления техническими объектами в условиях регулярной и хаотической динамики для оценки эффективности использования инфраструктуры, обеспечивающей разработку и сопровождение требований к системам, на основе количественных интегральных показателей.

Основными задачами дисциплины «Математическое моделирование, ч. 2» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы математического моделирования для исследования организационно-управленческой деятельности в больших системах;
- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы адаптивного и робастного управления техническими объектами;
- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы системного анализа для адаптивного и робастного управления техническими объектами в условиях регулярной и хаотической динамики;
- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы математического моделирования и системного анализа для контроля показателей эффективности использования инфраструктуры поддержки, разработки и сопровождения требований к системам;
- формирование навыков поддержки разработки и сопровождения требований к большим системам.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическое моделирование, часть 2» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Математическое моделирование, часть 2» являются «Математическое моделирование, ч. 1».

Дисциплина «Математическое моделирование, часть 2» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы экспертизы систем на

основе анализа данных», «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями», «Программное обеспечение теории моделирования и принятия решений», «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах».

Особенностью преподавания дисциплины «Математическое моделирование, часть 2» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» **в Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся применения методов математического моделирования, системного анализа и робастного управления техническими объектами минерально-сырьевого комплекса в условиях регулярной и хаотической динамики для оценки эффективности использования инфраструктуры, обеспечивающей разработку и сопровождение требований к системам, на основе количественных интегральных показателей.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать новые и модифицировать существующие методы системного анализа для адаптивного и робастного управления техническими объектами в условиях регулярной и хаотической динамики	ОПК-9	ОПК-9.1. Знать методы адаптивного и робастного управления техническими объектами; ОПК-9.2. Уметь разрабатывать новые и модифицировать существующие методы системного анализа для адаптивного и робастного управления техническими объектами в условиях регулярной и хаотической динамики; ОПК-9.3. Владеть навыками применения методов адаптивного и робастного управления техническими объектами в условиях регулярной и хаотической динамики.
Способен осуществлять контроль эффективности использования инфраструктуры, обеспечивающей разработку и сопровождение требований к системам, на основе количественных интегральных показателей	ПКС-3	ПКС-3.1. Знать возможности систем поддержки разработки и сопровождения требований; ПКС-3.2. Уметь осуществлять контроль показателей эффективности использования инфраструктуры поддержки, разработки и сопровождения требований к системам; ПКС-3.3. Владеть навыками поддержки разработки и сопровождения требований к системам.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Современные проблемы системного анализа и управления» — ознакомление магистрантов с современными проблемами системного анализа и управления, освоение методов системного и критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий, анализа и выявления естественнонаучную сущность проблем управления в больших системах на основе ранее приобретенных знаний.

Основными задачами дисциплины «Современные проблемы системного анализа и управления» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;

- приобретение и развитие компетентности, умения анализировать и выявлять естественнонаучную сущность проблем управления в технических системах на основе ранее приобретенных знаний;

- приобретение и развитие компетентности, умения применять положения и законы в области естественных наук для управления в больших системах.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы системного анализа и управления» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в 1 и 2 семестрах.

Дисциплина «Современные проблемы системного анализа и управления» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями», «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах», «Проектное управление», «Сетевое моделирование комплекса работ», «Теория больших систем», «Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа».

Особенностью преподавания дисциплины «Современные проблемы системного анализа и управления» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» в **Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов,

касающихся системного и критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий, анализа и выявления естественнонаучную сущность проблем управления объектами минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Способен анализировать и выявлять естественнонаучную сущность проблем управления в технических системах на основе ранее приобретенных знаний	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать: положения, законы в области естественных наук и методы управления в технических системах; ОПК-1.2. Уметь: анализировать и выявлять естественнонаучную сущность проблем управления в технических системах на основе ранее приобретенных знаний; ОПК-1.3. Владеть: навыками применения положений и законов в области естественных наук для управления в технических системах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» — формирование у студентов знаний в области теоретических основ информационной безопасности; освоение методов решения задач в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

Основными задачами дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для решения задач в области развития науки, техники и технологии;
- сформировать у магистров представление о существующих угрозах безопасности информации;
- ознакомление студентов с основными нормативными документами России, по данному вопросу;
- изучение принципов и методов подбора и применения современных методов и способов защиты информации;
- формирование навыков по защите информации.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается во 2 семестре.

Дисциплина «Информационная безопасность и защита информации» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Современные компьютерные технологии в науке», «Основы экспертизы систем на основе анализа данных», «Интеллектуальные информационно-поисковые системы организационно-управленческой деятельности», «Программное обеспечение теории моделирования и принятия решений», «Системы обработки больших объемов данных».

Особенностью преподавания дисциплины «Информационная безопасность и защита информации» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших

системах» в Горном университете является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся исследования развития науки, техники и технологии, с применением теории и математических методов системного анализа и управления организационно-управленческой деятельности в больших системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для объектов минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя современные методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5	ОПК-5.1. Знать: современные методы системного анализа и управления и нормы правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; ОПК-5.2. Уметь: решать задачи в области развития науки, техники и технологии на основе применения современных методов системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; ОПК-5.3. Владеть: навыками использования современных методов системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для решения задач в области развития науки, техники и технологии.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Функциональный анализ» — является формирование у магистрантов профессиональных знаний по общим и специальным вопросам функционального анализа больших систем на основе методов математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами

Основными задачами дисциплины «Функциональный анализ» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения формулировать задач управления в технических системах и методы обоснования их решений;
- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы математического, функционального и системного анализа, применяемые для решения задач моделирования, исследования и синтеза систем автоматического управления техническими объектами;
- ознакомление студентов с основными методами функционального анализа;
- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы функционального анализа при решении задач управления большими системами;
- овладение в комплексе научно-методическим аппаратом функционального анализа при решении задач управления.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Функциональный анализ» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Функциональный анализ» являются «Математическое моделирование, ч. 1», «Структурный анализ и синтез больших систем».

Дисциплина «Функциональный анализ» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах»

Особенностью преподавания дисциплины «Функциональный анализ» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» в **Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся освоения методов математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать: методы формализации задач управления в технических системах и методы обоснования их решений; ОПК-2.2. Уметь: формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения; ОПК-2.3. Владеть: навыками постановки, формализации задач управления в технических системах и применения методов обоснования их решений.
Способен применять методы математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами	ОПК-6	ОПК-6.1. Знать: методы математического, функционального и системного анализа, применяемые для решения задач моделирования, исследования и синтеза систем автоматического управления техническими объектами; ОПК-6.2. Уметь: применять методы математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза систем автоматического управления техническими объектами; ОПК-6.3. Владеть: навыками решения задач моделирования, исследования и синтеза систем автоматического управления техническими объектами на основе применения методов математического, функционального и системного анализа.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ»**

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Современные компьютерные технологии в науке» — изучение возможностей применения современных компьютерных технологий в больших системах при решении прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов, а также формирование у магистрантов профессиональных знаний по вопросам организации, внедрения, обкатки и развития процессов и систем, обеспечения их необходимого качества с использованием методов процессного управления лицами.

Основными задачами дисциплины «Современные компьютерные технологии в науке» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения выбирать методы и разрабатывать на их основе алгоритмы и программы для решения задач автоматического управления сложными объектами;
- приобретение и развитие компетентности, умения выбирать критерии качества и методы его обеспечения;
- приобретение и развитие компетентности, умения организовывать и управлять процессами внедрения, обкатки и развития систем;

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 6 зачётных единицы, 216 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные компьютерные технологии в науке» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается во 2 и 3 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Современные компьютерные технологии в науке» являются «Технический иностранный язык», «Информационная безопасность и защита информации».

Дисциплина «Современные компьютерные технологии в науке» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах», «Теория больших систем», «Системы обработки больших объемов данных», «Основы экспертизы систем на основе анализа данных», «Интеллектуальные информационно-поисковые системы организационно-управленческой деятельности», «Программное обеспечение теории моделирования и принятия решений», «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями», «Производственная практика - технологическая (проектно-технологическая) практика - Проектно-технологическая практика».

Особенностью преподавания дисциплины «Современные компьютерные технологии в науке» в рамках основной профессиональной образовательной программы по

направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Теория и математические методы системного анализа и управления в технических и социально-экономических системах» в Горном университете является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся возможностей применения современных компьютерных технологий для решения прикладных задач исследования в больших системах для объектов минерально-сырьевого комплекса в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выбирать методы и разрабатывать на их основе алгоритмы и программы для решения задач автоматического управления сложными объектами	ОПК-7	ОПК-7.1. Знать: методы решения задач автоматического управления сложными объектами; ОПК-7.2. Уметь: выбирать методы и разрабатывать на их основе алгоритмы и программы для решения задач автоматического управления сложными объектами; ОПК-7.3. Владеть: навыками разработки и применения алгоритмов и программ для решения задач автоматического управления сложными объектами.
Способен осуществлять организацию, внедрение, обкатку и развитие процессов и систем, обеспечивать их необходимое качество с использованием методов процессного управления	ПКС-4	ПКС-4.1: Знать: критерии качества и методы его обеспечения; ПКС-4.2: Уметь: организовывать и управлять процессами внедрения, обкатки и развития систем; ПКС-4.3: Владеть: навыками организации методической работы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ В БОЛЬШИХ СИСТЕМАХ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах» — формирование у магистрантов профессиональных знаний и умений научного поиска на основе методов многокритериальной оптимизации процессов функционирования больших систем; применять методы математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами и оценивать спрос заинтересованных лиц по потребности в информационно-технической инфраструктуре, обеспечивающей поддержку разработки и сопровождения требований к системам.

Основными задачами дисциплины «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах» являются:

- изучение основ многокритериального анализа, факторного анализа, моделирования процессов функционирования, оценки качества и эффективности различных больших систем на всех стадиях и этапах жизненного цикла;
- приобретение и развитие компетентности, умения применять методы математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза систем автоматического управления техническими объектами;
- изучение основ информационно-технической инфраструктуры поддержки процессов разработки и сопровождения требований к системам;
- приобретение и развитие компетентности, умения организовывать оценку спроса заинтересованных лиц по потребности в информационно-технической инфраструктуре, обеспечивающей поддержку разработки и сопровождения требований к системам.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах» относится к обязательной части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах» являются «Функциональный анализ», «Теория принятия решений (дополнительные главы)», «Структурный анализ и синтез больших систем», «Современные проблемы системного

анализа и управления», «Математическое моделирование, ч. 2», «Современные компьютерные технологии в науке».

Дисциплина «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах» является основополагающей для изучения дисциплины «Системы обработки больших объемов данных», «Теория больших систем» и для написания выпускной квалификационной работы.

Особенностью преподавания дисциплины «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» **в Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся применения методов многокритериальной оптимизации процессов функционирования больших систем для объектов минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять методы математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами	ОПК-6	ОПК-6.1. Знать: методы математического, функционального и системного анализа, применяемые для решения задач моделирования, исследования и синтеза систем автоматического управления техническими объектами; ОПК-6.2. Уметь: применять методы математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза систем автоматического управления техническими объектами; ОПК-6.3. Владеть: навыками решения задач моделирования, исследования и синтеза систем автоматического управления техническими объектами на основе применения методов математического, функционального и системного анализа.
Способен оценивать спрос заинтересованных лиц по потребности в информационно-технической инфраструктуре, обеспечивающей поддержку разработки и сопровождения	ПКС-6	ПКС-6.1. Знать: основы информационно-технической инфраструктуры поддержки процессов разработки и сопровождения требований к системам; ПКС-6.2. Уметь: организовывать оценку спроса заинтересованных лиц по потребности в информационно-технической инфраструктуре, обеспечивающей поддержку разработки и сопровождения требований к системам.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
требований к системам		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ И СИНТЕЗ БОЛЬШИХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Структурный анализ и синтез больших систем» — является формирование у магистрантов фундаментальных знаний по общим и специальным вопросам системно - аналитических исследований организационно-управленческой деятельности в больших системах на базе последних достижений науки и техники с применением методов теории процессного управления.

Основными задачами дисциплины «Структурный анализ и синтез больших систем» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники с целью совершенствования в профессиональной деятельности;
- приобретение и развитие компетентности, умения выявлять проблемные вопросы и устанавливать причинно-следственные связи между процессами и явлениями;
- приобретение и развитие компетентности, умения использовать методы теории процессного управления;
- овладение системой знаний о закономерностях, принципах, формах и способах управления большими системами, включая автоматизированное управление и перспективные информационно-аналитические системы поддержки принятия управленческих решений в сложных организационно-технических системах.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Структурный анализ и синтез больших систем» относится к обязательной части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в 1 и 2 семестрах.

Дисциплина «Структурный анализ и синтез больших систем» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах», «Функциональный анализ», «Основы экспертизы систем на основе анализа данных», «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями».

Особенностью преподавания дисциплины «Структурный анализ и синтез больших систем» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» в **Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов,

касающихся освоения методов определения причинно-следственных связей и решения базовых задач управления для объектов минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен решать задачи системного анализа и управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3	ОПК-3.1 Знать: методы решения задач системного анализа и управления в технических системах; ОПК-3.2 Уметь: решать задачи системного анализа и управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники; ОПК-3.3 Владеть: навыками применения методов решения задач системного анализа и управления в технических системах.
Способен проводить описание и формализацию типовых процессов, осуществлять разработку систем и сопровождение требований к ним на основе теории процессного управления	ПКС-1	ПКС-1.1 Знать: теорию процессного управления; ПКС-1.2 Уметь: описывать типовые процессы и практики разработки и сопровождения требований к системам; ПКС-1.3 Владеть: навыками описания бизнес-процессов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ БОЛЬШИХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теория больших систем» — формирование у магистрантов профессиональных знаний и умений применения методов системного анализа и управления для оценки эффективности технических систем при системно - аналитических исследований организационно-управленческой деятельности в больших системах.

Основными задачами дисциплины «Теория больших систем» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления;
- приобретение и развитие компетентности, умения решать задачи в области развития науки, техники и технологии на основе применения современных методов системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
- изучение основных тенденций и направлений развития научных исследований сложных систем и процессов их функционирования, а также обоснования их облика, оценки качества и эффективности на всех стадиях и этапах жизненного цикла.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория больших систем» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Теория больших систем» являются «Основы экспертизы систем на основе анализа данных», «Современные компьютерные технологии в науке», «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах», «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями», «Современные проблемы системного анализа и управления».

Дисциплина «Теория больших систем» является основополагающей для выполнения выпускной квалификационной работы.

Особенностью преподавания дисциплины «Теория больших систем» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» в **Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся освоения методов системного анализа и управления для оценки эффективности технических систем при системно - аналитических исследований организационно-управленческой деятельности в больших системах для объектов минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Содержание компетенции	
Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	ОПК-4	ОПК-4.1 Знать: методы оценки эффективности технических систем; ОПК-4.2 Уметь: осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления; ОПК-4.3 Владеть: навыками применения методов системного анализа и управления для оценки эффективности технических систем.
Способен организовывать разработку концептуальных проектов обеспечивающей инфраструктуры процессов при формировании и сопровождении требований к системам	ПКС-5	ПКС-5.1 Знать: процессы разработки и сопровождения требований к системам; ПКС-5.2 Уметь: организовывать разработку концепции инфраструктуры обеспечения процесса разработки и сопровождения требований; ПКС-5.3 Владеть: навыками управления проектами.

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ)»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теория принятия решений (дополнительные главы)» — углубление и расширение знаний в области теории принятия решений и развитие навыков применения ее методов при проведении системных исследований в больших системах на базе последних достижений науки и техники

Основными задачами дисциплины «Теория принятия решений (дополнительные главы)» являются:

- изучение сущности классических, производных критериев и связей между ними, схемы и структуры процесса принятия решения при исследовании сложных систем, количественных характеристик ситуации принятия решения, методов оценки риска принятия решения при системном исследовании;

- овладение в комплексе научно-методическим аппаратом теории принятия решений при исследовании сложных систем, навыками, умениями проведения обоснования, выбора и использования различных критериев принятия решений при качественном и количественном исследовании сложных систем, подготовки и обработки исходных данных для исследования сложных систем с использованием методов принятия решений; знакомство со свойствами и применением гибких адаптивных критериев принятия решений, многоцелевых решений; с альтернативными методами принятия решений. в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

- приобретение и развитие компетентности, умения разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;

- приобретение и развитие компетентности, умения анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

- приобретение и развитие компетентности, умения осуществлять контроль показателей эффективности использования инфраструктуры поддержки разработки и сопровождения требований к большим системам;

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория принятия решений (дополнительные главы)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» (уровень магистратуры),

направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Теория принятия решений (дополнительные главы)» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Методы многокритериальной оптимизации в больших системах», «Основы экспертизы систем на основе анализа данных», «Системы обработки больших объемов данных», «Программное обеспечение теории моделирования и принятия решений» «Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа».

Особенностью преподавания дисциплины «Теория принятия решений (дополнительные главы)» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» **в Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся применения методов теории принятия решений при проведении системных исследований больших систем объектов минерально-сырьевого комплекса на базе последних достижений науки и техники.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства; УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
Способен осуществлять контроль эффективности использования инфраструктуры, обеспечивающей разработку и	ПКС-3	ПКС-3.1. Знать: возможности систем поддержки разработки и сопровождения требований; ПКС-3.2. Уметь: осуществлять контроль показателей эффективности использования инфраструктуры поддержки разработки и сопровождения требований к системам; ПКС-3.3. Владеть: навыками поддержки разработки и сопровождения требований к

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
сопровождение требований к системам, на основе количественных интегральных показателей		системам.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКСПЕРТИЗЫ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДАнных»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы экспертизы систем на основе анализа данных» — углубление и расширение студентами общесистемных теоретических знаний в области анализа данных и развитие навыков применения современных информационных технологий обработки данных для проведения экспертизы больших систем, способствующих определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Основными задачами дисциплины «Основы экспертизы систем на основе анализа данных» являются:

- изучение этапов жизненного цикла проекта; этапов разработки и реализации проекта; методов разработки и управления проектами;
- приобретение и развитие компетентности, умения разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации,
- приобретение и развитие компетентности, умения определять целевые этапы, основные направления работ, объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- изучение методик разработки и управления проектом, методов оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
- изучение сущности методов анализа данных и особенностей их корректного применения в различных информационных ситуациях в процессе проведения экспертизы сложных систем;
- овладение в комплексе научно-методическим аппаратом анализа данных при исследовании сложных систем, навыками, умениями проведения обоснования, выбора и использования различных методов анализа данных для достижения целей экспертизы сложной системы с применением современных пакетов прикладных программ обработки данных;
- знакомство с принципами построения, основными характеристиками и возможностями современных комплексов анализа данных и перспективами их развития для решения задач экспертизы больших систем.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы экспертизы систем на основе анализа данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» (уровень магистратуры), направленность (профиль)

«Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается во 2 и 3 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы экспертизы систем на основе анализа данных» являются «Математическое моделирование, ч. 1», «Математическое моделирование, ч. 2», «Информационная безопасность и защита информации», «Современные компьютерные технологии в науке», «Современные проблемы системного анализа и управления».

Дисциплина «Основы экспертизы систем на основе анализа данных» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Теория больших систем», «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями», «Проектное управление».

Особенностью преподавания дисциплины «Основы экспертизы систем на основе анализа данных» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» в **Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся проведения анализ поставленной цели и формулирования задач, которые необходимо решить для ее достижения; анализа альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере экспертизы больших систем для объектов минерально-сырьевого комплекса с применением современных пакетов прикладных программ обработки данных.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами; УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Интеллектуальные информационно-поисковые системы организационно-управленческой деятельности» — формирование у студентов знаний о современных информационно-поисковых ресурсах и системах организационно-управленческой деятельности, для определения и реализации приоритетов собственной деятельности, а также ее совершенствования на основе самооценки.

Основными задачами дисциплины «Интеллектуальные информационно-поисковые системы организационно-управленческой деятельности» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения и навыков управления своей познавательной деятельностью в области интеллектуальных технологий и поисковых ресурсах;

- приобретение и развитие компетентности, умения использования нормативно-правовую базу в области защиты прав интеллектуальной собственности;

- приобретение и развитие компетентности, умения выполнять патентный поиск, обзор научно-технической литературы по средствам и системам анализа больших систем;

- приобретение и развитие компетентности, умения решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интеллектуальные информационно-поисковые системы организационно-управленческой деятельности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в 4-м семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Интеллектуальные информационно-поисковые системы организационно-управленческой деятельности» являются «Информационная безопасность и защита информации», «Современные компьютерные технологии в науке».

Дисциплина «Интеллектуальные информационно-поисковые системы организационно-управленческой деятельности» является основополагающей для выполнения выпускной квалификационной работы.

Особенностью преподавания дисциплины «Интеллектуальные информационно-поисковые системы организационно-управленческой деятельности» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» **в Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся современных информационно-поисковых ресурсов и систем организационно-управленческой деятельности для объектов минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИТУАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ (УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ) РЕСУРСАМИ, ПРОЦЕССАМИ И ТЕХНОЛОГИЯМИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями» — освоение студентами методов ситуационного управления для осуществления организации, внедрения, обкатки и развития процессов и систем, обеспечения их необходимого качества с использованием методов процессного управления.

Основными задачами дисциплины «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения и навыков применения методов обоснования типовых требований к качеству с использованием методов процессного управления.

критерии качества и методы его обеспечения;

- приобретение и развитие компетентности, умения организовывать и управлять процессами внедрения, обкатки и развития систем;

- приобретение и развитие компетентности, умения выполнять моделирование, анализ, синтез объектов различного назначения для проектирования и управления сложными системами, ресурсами, процессами и технологиями;

- приобретение и развитие компетентности, умения создавать и развивать типовые требования к качеству систем.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 1» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями» являются «Математическое моделирование, ч. 2», «Современные компьютерные технологии в науке», «Современные проблемы системного анализа и управления», «Структурный анализ и синтез больших систем», «Основы экспертизы систем на основе анализа данных».

Дисциплина «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Теория больших систем», «Производственная практика - технологическая

(проектно-технологическая) практика - Проектно-технологическая практика», «Проектное управление».

Особенностью преподавания дисциплины «Ситуационное управление (управление рисками) ресурсами, процессами и технологиями» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» **в Горном университете** является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся изучения методов ситуационного управления для осуществления организации, внедрения, обкатки и развития процессов и систем, обеспечения их необходимого качества с использованием методов процессного управления для объектов минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать новые и развивать существующие требования к качеству систем, разрабатывать методы его обеспечения	ПКС-2	ПКС-2.1. Знать: методы обоснования типовых требований к качеству и методы его обеспечения. ПКС-2.2. Уметь: создавать и развивать типовые требования к качеству систем. ПКС-2.3. Владеть: навыками обеспечения качества систем.
Способен осуществлять организацию, внедрение, обкатку и развитие процессов и систем, обеспечивать их необходимое качество с использованием методов процессного управления	ПКС-4	ПКС-4.1. Знать: критерии качества и методы его обеспечения. ПКС-4.2. Уметь: организовывать и управлять процессами внедрения, обкатки и развития систем. ПКС-4.3. Владеть: навыками организации методической работы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕОРИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Программное обеспечение теории моделирования и принятия решений» — приобретение студентами знаний в области программного обеспечения теории моделирования и принятия решений и его применения для решения задач, связанных с разработкой новых и развитием существующих требований к качеству систем и методов его обеспечения.

Основными задачами дисциплины «Программное обеспечение теории моделирования и принятия решений» являются:

- приобретение и развитие компетентности, умения и навыков применения методов обоснования типовых требований к качеству;
- изучение программных средств теории моделирования и принятия решений;
- приобретение и развитие компетентности, умения выполнять моделирование, анализ, синтез объектов различного назначения для проектирования и управления большими системами;
- приобретение и развитие компетентности, умения создавать и развивать типовые требования к качеству систем.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программное обеспечение теории моделирования и принятия решений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Программное обеспечение теории моделирования и принятия решений» являются «Математическое моделирование, ч. 2», «Современные компьютерные технологии в науке», «Теория принятия решений (дополнительные главы)».

Дисциплина «Программное обеспечение теории моделирования и принятия решений» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Системы обработки больших объемов данных», «Производственная практика - технологическая (проектно-технологическая) практика - Проектно-технологическая практика», а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

Особенностью преподавания дисциплины «Программное обеспечение теории моделирования и принятия решений» в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-

управленческой деятельности в больших системах» в Горном университете является более глубокое рассмотрение вопросов, касающихся приобретения студентами знаний в области программного обеспечения теории моделирования и принятия решений и его применения для решения задач, связанных с разработкой новых и развитием существующих требований к качеству систем и методов его обеспечения для объектов минерально-сырьевого комплекса

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать новые и развивать существующие требования к качеству систем, разрабатывать методы его обеспечения	ПКС-2	ПКС-2.1. Знать: методы обоснования типовых требований к качеству и методы его обеспечения. ПКС-2.2. Уметь: создавать и развивать типовые требования к качеству систем. ПКС-2.3. Владеть: навыками обеспечения качества систем.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Проектное управление» — осуществление научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности, связанной с разработкой и сопровождением концептуальных проектов обеспечивающей инфраструктуры процессов.

Основными задачами дисциплины «Проектное управление» являются: формирование знаний и умений в разработке и сопровождении требований к системам; поддержке процессов разработки и сопровождения требований к системам; реализации проектов с максимально возможной эффективностью при ограниченности времени, материальных и финансовых ресурсов, а также с обеспечением заданного качества их конечных результатов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектное управление» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «27.04.03 Системный анализ и управление» и изучается в 3 и 4 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Проектное управление» являются «Структурный анализ и синтез больших систем», «Современные компьютерные технологии в науке», «Теория принятия решений (дополнительные главы)».

Дисциплина «Проектное управление» является основополагающей для выполнения выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является изучение и освоение методов проектного управления на объектах топливно-энергетического комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать разработку концептуальных	ПКС-5	ПКС-5.1. Знать: процессы разработки и сопровождения требований к системам ПКС-5.2. Уметь: организовывать разработку концепции инфраструктуры обеспечения процесса

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
проектов обеспечивающей инфраструктуры процессов при формировании и сопровождении требований к системам		разработки и сопровождения требований ПКС-5.3. Владеть: навыками управления проектами
Способен оценивать спрос заинтересованных лиц по потребности в информационно-технической инфраструктуре, обеспечивающей поддержку разработки и сопровождения требований к системам	ПКС-6	ПКС-6.1. Знать: основы информационно-технической инфраструктуры поддержки процессов разработки и сопровождения требований к системам ПКС-6.2. Уметь: организовывать оценку спроса заинтересованных лиц по потребности в информационно-технической инфраструктуре, обеспечивающей поддержку разработки и сопровождения требований к системам

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Сетевое моделирование комплекса работ» — изучение методологии и информационных технологий сетевого моделирования при планировании и управлении сложными процессами и системами; изучение математических методов сетевого моделирования комплекса работ для осуществления планирования и управления сложными системами; приобретение знаний о принципах и методах сетевого моделирования комплекса работ, а также навыков в постановке и решении задач исследования операций различными методами с применением современных пакетов прикладных программ и интерпретации полученных результатов; обеспечение подготовки студентов к изучению в последующих семестрах ряда специальных дисциплин.

Основными задачами дисциплины «Сетевое моделирование комплекса работ» являются:

научить результативно применять научно-методический аппарат сетевого моделирования для эффективного управления процессами и системами различной природы; освоить навыки формализации и построения сетевых моделей для решения задач ресурсосбережения в процессе выполнения комплекса работ при создании и функционировании сложных систем; научить использовать современные компьютерные технологии реализации методов сетевого моделирования и методов оптимизации в процессе системных исследований.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сетевое моделирование комплекса работ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» и изучается в 3 и 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Сетевое моделирование комплекса работ» являются «Математика», «Физика», «Теория автоматического управления» читаемые в курсе бакалавриата.

Дисциплина «Сетевое моделирование комплекса работ» является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины «Сетевое моделирование комплекса работ» является изучение методологии и информационных технологий сетевого моделирования при планировании и управлении сложными процессами и системами.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать разработку концептуальных проектов обеспечивающей инфраструктуры процессов при формировании и сопровождении требований к системам	ПКС-5	ПКС-5.1. Знать: процессы разработки и сопровождения требований к системам ПКС-5.2. Уметь: организовывать разработку концепции инфраструктуры обеспечения процесса разработки и сопровождения требований ПКС-5.3. Владеть: навыками управления проектами
Способен оценивать спрос заинтересованных лиц по потребности в информационно-технической инфраструктуре, обеспечивающей поддержку разработки и сопровождения требований к системам	ПКС-6	ПКС-6.1. Знать: основы информационно-технической инфраструктуры поддержки процессов разработки и сопровождения требований к системам ПКС-6.2. Уметь: организовывать оценку спроса заинтересованных лиц по потребности в информационно-технической инфраструктуре, обеспечивающей поддержку разработки и сопровождения требований к системам

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ УГЛУБЛЕННЫЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Русский язык как иностранный углублённый» — получение практических и теоретических навыков для написания и защиты магистерской диссертации на русском языке, изучение оригинальной литературы по специальности; развитие навыков профессионального общения (как письменного, так и устного) в русскоязычной среде.

Основными задачами дисциплины «Русский язык как иностранный углублённый» являются:

- изучить лексико-грамматические особенности русского языка, необходимые для построения текста в русском научном дискурсе по специальности;
- развить умения и навыки при участии в ситуативном диалоге, тематической беседе, научной дискуссии, деловой коммуникации;
- совершенствовать навыки работы с литературой по специальности (составление плана, аннотирование, реферирование, аргументирование собственной точки зрения, написание научной статьи, доклада).

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык как иностранный углублённый» относится к блоку факультативных дисциплин раздела «ФТД. Факультативные дисциплины» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «27.04.03 Системный анализ и управление», направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается во 2 и 3 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Русский язык как иностранный углублённый», являются «Иностранный язык», «Русский язык как иностранный специальный», которые изучаются на 1,2 и 3,4 курсах бакалавриата соответственно.

Дисциплина «Русский язык как иностранный углублённый» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Философские проблемы науки и техники», «Специальные главы математики», «Методология научных исследований, организация и планирование эксперимента», «Современный подход к обеспечению единства измерений».

Особенностью дисциплины является интенсивная работа с научным текстом, формирование и развитие навыков написания научной работы.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	<p>УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ ДАННЫХ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Системы обработки больших объемов данных» — системный анализ и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, на базе системно-аналитического исследования, принципов и технологий управления.

Основными задачами дисциплины «Системы обработки больших объемов данных» являются:

- сбор и системный анализ данных для проектирования и конструирования;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования и системно-аналитических проектных и конструкторских решений.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы обработки больших объемов данных» относится к факультативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» направленность (профиль) «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах» и изучается в 3 и 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Системы обработки больших объемов данных» являются «Математика», «Физика», «Теория автоматического управления» читаемые в курсе бакалавриата.

Дисциплина «Системы обработки больших объемов данных» является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является проведение предварительного технико-экономического обоснования и системно-аналитических проектных и конструкторских решений.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен проводить описание и	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать: теорию процессного управления; ПКС-1.2. Уметь: описывать типовые процессы и практики разработки и сопровождения требований к

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
формализацию типовых процессов, осуществлять разработку систем и сопровождение требований к ним на основе теории процессного управления		системам; ПКС-1.3. Владеть: навыками описания бизнес-процессов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 27.04.03 Системный анализ и управление

Профиль программы: Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Геоинформационные системы» — приобретение знаний о закономерностях и свойствах процессов управления Геоинформационными системами, системами навигации и позиционирования.

Основными задачами дисциплины «Геоинформационные системы» являются: сформировать у обучающегося навыки работы с картографическими системами; дать общее представление о системах графического отображения геоданных.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геоинформационные системы» относится к факультативным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» и изучается в 1 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Информатика», «Физика», «Теория управления» и др. читаемые в курсе бакалавриата.

Дисциплина расширяет материал, дающийся в следующих дисциплин: «Математическое моделирование ч.1», «Математическое моделирование ч.2».

Особенностью дисциплины является комплексный подход к материалу в рамках объектов минерально-сырьевого комплекса.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать новые и развивать существующие требования к качеству систем, разрабатывать методы его	ПКС-2	ПКС-2.1 Знать: методы обоснования типовых требований к качеству и методы его обеспечения; ПКС-2.2 Уметь: создавать и развивать типовые требования к качеству систем; ПКС-2.3 Владеть: навыками обеспечения качества систем.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
обеспечения		