

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:
Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по
направлению **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30
июля 2014 г. № 874.

Автор программы: Мархинин Василий Васильевич, д. филос. н., профессор *Мархинин*

Рецензент программы: Карпин Владимир Александрович, д. филос. н., д. м. н.,
профессор *Карпин*

Согласование рабочей программы:

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Заведующий кафедрой		Бушмелева К.И. <i>Бушмелева</i>
Отдел комплектования		Дмитриева И.И. <i>Дмитриева</i>

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *филологии и права*

« 14 » _____ мая _____ 2015 _____ года, протокол № _____ 10 _____

Заведующий кафедрой: д. филос. н., профессор
Мархинин В.В.

Мархинин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института
государства и права « *02* » _____ *06* _____ 20 *15* _____ года, протокол № _____ *6* _____

Председатель УМС института

Гусарев О.И.
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
История и философия науки

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
 Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.Б.1
Трудоемкость в часах	144 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	4 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: принципы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей; методологию проектирования и алгоритмы осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; этические нормы профессионального сообщества</p> <p>Уметь: определять и анализировать существо и содержание методологии проектирования и алгоритмов осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; этические нормы профессионального сообщества</p> <p>Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей; навыками определения и анализа существа и содержания методологии проектирования и алгоритмов осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; основными нормами, принятыми в научном общении.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>1. Проблемная область философии науки: философия и наука- их специфика и взаимоотношения; предмет и основные концепции современной философии науки; наука как вид познания, как социальный институт и сфера культуры; наука в культуре современной цивилизации; структура научного знания; динамика науки как процесс порождения нового знания; научные традиции и научные революции; особенности современного этапа развития науки; перспективы научно-технического прогресса.</p> <p>2. Роль философии в генезисе и развитии науки: философия и преднаука в Античности и в Средние века; становление науки при переходе от эпохи Возрождения к Новому времени: становление опытной науки в новоевропейской культуре; возникновение экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки; технологические применения науки; формирование технических наук.</p> <p>3. Философские концепции развития науки: проблемы философии</p>

	<p>науки и техники; современные философские проблемы информатики и вычислительной техники: история становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX века; синергетический подход в информатике. Информатика в контексте представлений о развивающихся человекомерных системах; информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды; концепция информационной безопасности: гуманитарная составляющая; Интернет как метафора глобального мозга; эпистимологическое содержание компьютерной революции; концепция информационного общества.</p>
<p>Форма итогового контроля</p>	<p>Экзамен, реферат</p>

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 875.

Автор(ы) программы:
кандидат филологических наук, доцент
кандидат педагогических наук, доцент
кандидат философских наук, доцент





Н.А. Сергиенко
М.А. Ставрук
А.П. Евласьев

Рецензент программы:
кандидат филологических наук, доцент



Л.В. Вдовиченко

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования.	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Автоматизированных систем обработки информации и управления		Бушмелева К.И. 
Отдел комплектования		Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры иностранных языков «16» апреля 2015 года, протокол № 7.

Заведующий кафедрой
кандидат филологических наук, доцент



Н.А. Сергиенко

Программа рассмотрена и одобрена на УМС института гуманитарного образования и спорта «5» мая 2015 года, протокол № 4.

Председатель УМС
кандидат филологических наук, доцент



Т.Ф. Гришенкова

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
 Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.Б.2
Трудоемкость в часах	180 часов
Трудоемкость в зачетных единицах	5 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: орфографические, орфоэпические, лексические, грамматические и стилистические нормы изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их в научной сфере устного и письменного общения.</p> <p>Уметь: самостоятельно находить, критические оценивать и анализировать иноязычные источники информации; читать, понимать и использовать в своей научно-исследовательской работе оригинальную научную литературу по соответствующему направлению подготовки (соответствующей отрасли науки), опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы о приемлемости или неприемлемости предлагаемых автором решений, подвергать критической оценке точку зрения автора; - сопоставлять содержание разных источников научной информации, делать выводы на основе информации, полученных из разных источников на русском и иностранном языках; - адекватно передавать смысл иноязычных текстов профессиональной и научной направленности с соблюдением норм русского языка; - делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке в соответствии с избранным направлением подготовки (отраслью науки); - понимать иноязычную речь при непосредственном контакте в ситуациях научного общения (доклад, интервью, лекция, дискуссия, дебаты); - логично и целостно в смысловом и в структурном отношениях выразить точку зрения по обсуждаемым вопросам; - составить план и выбрать стратегию сообщения, доклада, презентации проекта по проблеме научного исследования; - составить монологическое выступление на уровне самостоятельно подготовленного высказывания по теме научного исследования и по диссертационной работе (в форме сообщения, информации, доклада); - установить и поддержать речевой контакт с аудиторией с помощью адекватных стилистических средств; - аргументировано выразить свою точку зрения; - принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с научной работой; - излагать содержание прочитанного в форме резюме, аннотации и реферата; - составлять тезисы доклада, сообщение по теме исследования, заявку на участие в научной конференции;

	<p>- вести переписку с зарубежными партнерами на профессиональные и научные темы;</p> <p>3. Владеть:</p> <p>- подготовленной и неподготовленной монологической речью;</p> <p>- всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое, просмотровое);</p> <p>- навыками ситуативно-целесообразного продуцирования письменных научных тестов (обзор научной литературы, статья, аннотация, реферат, научные заявки, деловая переписка);</p> <p>- основными формулами этикета при построении сообщения, при ведении диалога, научной дискуссии.</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>1.Современные технологии научной коммуникации на иностранном языке. Мировые научные достижения.</p> <p>2.Особенности подготовки аспирантов в России и за рубежом. Крупные мировые научные (учебные) центры.</p> <p>3.Цели и задачи научного исследования аспиранта. Актуальность выбранного научного направления. Методы исследования, используемые в научной работе.</p> <p>4.Стартовые позиции молодого ученого:</p> <p>-образование;</p> <p>-область исследования;</p> <p>научный руководитель; перспективы исследования.</p> <p>Составление резюме.</p> <p>5.Научный текст по направлению подготовки: особенности перевода, реферирование и аннотирование. Работа с источниками научной информации.</p> <p>6. Международное сотрудничество в научной сфере. Международный научный семинар (конференция, конгресс). Представление результатов исследования.</p>
<p>Форма итогового контроля</p>	<p>Экзамен</p>

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Педагогика и психология высшей школы

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года №875.

Автор(ы) программы:

доктор педагогических наук, профессор
кандидат педагогических наук, доцент

Ф.Д. Рассказов
Ю.Е. Новикова

Рецензент программы:

доктор педагогических наук, профессор кафедры

Э.Ф. Насырова

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласова ния	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Автоматизированных систем обработки информации и управления		Бушмелева К.И.
Отдел комплектования		Дмитриева И.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и методики профессионального образования института гуманитарного образования и спорта « 22 » 04 2015 года, протокол № 16

Заведующий кафедрой

доктор педагогических наук, профессор кафедры

Э.Ф. Насырова

Программа рассмотрена и одобрена на УМС института гуманитарного образования и спорта « 05 » 05 2015 года, протокол № 4

Председатель УМС

кандидат филологических наук, доцент

Т.Ф. Гришенкова

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Педагогика и психология высшей школы

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
 Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В.ОД.1
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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.</p> <p>УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>УК-6 (УК-5): Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические концепции современного высшего образования, стандарты современной высшей школы; – взаимосвязь личностного и профессионального компонента в образовательном процессе в высшей школе; – организационно-педагогические условия образования и воспитания в высшей школе; – формы и технологии обучения и управления научно-исследовательской деятельностью студентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать имеющиеся международные документы по проблемам образования; – выделять актуальные социально-педагогические проблемы современного высшего образования; – на основе анализа психолого-педагогических теорий составлять таблицу возможных подходов к разработке проектов обучения в высшей школе; – характеризовать инновационные модели обучения; – составлять аннотированный список литературы по инновациям в практике образования, реализуемых в высшей школе; – писать статьи по проблемам индивидуализации обучения в высшей школе; - анализировать имеющиеся в психологии и дидактике подходы к диагностике учебных достижений; – разрабатывать вариант оценки достижений студентов в учебном процессе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками самовоспитания, самообразования, определения темперамента; – использования психологии общения в межличностных отношениях.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические концепции современного высшего образования, стандарты современной высшей школы. 2. Образовательная среда высшей школы. 3. Взаимосвязь личностного и профессионального компонента в образовательном процессе в высшей школе. 4. Активизация обучения и научно исследовательской работы студентов в высшей школе на основе использования современных психологических теорий и концептуальных педагогических подходов. 5. Организационно-педагогические условия образования и воспитания в высшей школе. 6. Формы и технологии обучения и управления научно-

	исследовательской деятельностью студентов. 7. Психодиагностика и диагностика учебных достижений, аттестация студентов. 8. Профессиональная деятельность преподавателя высшей школы.
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии: управление и безопасность

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.


Рабочая программа составлена в соответствии требованиями с:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника №875

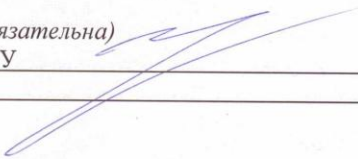
Утвержденным 30 июля 2014

2) Примерной ОПОП по направлению _____
Утвержденной _____

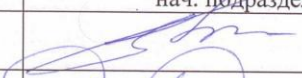

Автор(ы) программы:

Яценко Е.А., к.т.н., старший преподаватель кафедры АСОИУ 

Рецензент программы: *(подпись рецензента обязательна)*

Гавриленко Т.В., к.т.н., доцент кафедры АСОИУ 

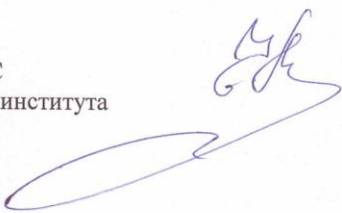
Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Зав. кафедрой АСОИУ, д.т.н., профессор, Бушмелева К.И.		
Отдел комплектования		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСОИУ
« 18 » мая 2015 года, протокол № 7

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор, Бушмелева К.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
политехнического института: « 21 » 05 2015 года, протокол № 09/15

Председатель УМС
Политехнического института 

к.ф.-м.н., доцент Коновалова Е.В.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Информационные технологии: управление и безопасность

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение**

вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В.ОД.2
Трудоемкость в часах	144 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	4 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-5: способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.</p> <p>ПК-1: способность выполнять теоретический анализ и экспериментальное исследование функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правовые основы защиты компьютерной информации, организационные, технические и программные методы защиты информации, модели защиты и методы для формирования требований и оценки безопасности программных и аппаратно-программных средств защиты информации и организационных мер защиты от НСД, стандарты, модели и методы шифрования, методы идентификации пользователей, методы защиты программ от вирусов; – реализации программной архитектуры средствами детального проектирования; выбор парадигмы программирования в ходе проектирования архитектуры. Дискреционная политика. Ролевая политика. Мандатная политика. Политика контроля целостности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы защиты компьютерной информации при проектировании и эксплуатации информационных систем в различных предметных областях; – использовать архитектуру программной системы в процессе разработки; – использовать преимущества, предоставляемые архитектурным проектированием и анализом; – разрабатывать политики безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом программирования в современных операционных средах и на языках высокого уровня с целью создания компонентов систем информационной безопасности; – тактиками реализации основных атрибутов качества программной системы: готовности, модифицируемости, производительности; – языками описания архитектуры и ИТ.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Базовые понятия и определения. 2. Государственные и международные стандарты информационной безопасности. 3. Информационные технологии, направленные на обеспечение безопасности. 4. Информационные технологии, направленные на реализацию функций управления.
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Модели и методы принятия решений в сложных системах

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года №875.

Автор(ы) программы,
д.т.н., профессор

Бушмелева Кия Иннокентьевна

Рецензент программы:
д.т.н., профессор

Увайсов Сайгид Увайсович

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра АСОИУ	18.05.2015	Заведующая кафедрой АСОИУ, д.т.н., профессор К.И. Бушмелева
Отдел комплектования		 И.И. Дмитриева

1. Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления политехнического института « 18 » 05 2015 года, протокол № 4

Заведующий кафедрой,
д.т.н., профессор

К.И. Бушмелева

2. Программа рассмотрена и одобрена на УМС политехнического института « 21 » 05 2015 года, протокол № 09/15.

Председатель УМС,
д.ф.-м.н., профессор

Е.В. Коновалова

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Модели и методы принятия решений в сложных системах

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение**

вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В.ОД.3
Трудоемкость в часах	108 часов
Трудоемкость в зачетных единицах	3 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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.</p> <p>ОПК-1: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-5: способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретическую часть курса на уровне, обеспечивающем ориентацию в основных принципах и направлениях развития сложных систем, выбор математических методов и реализующих их программных средств для решений конкретных задач; – основные положения и основы нечеткой математики и логики и их применение для реализации нечетких рассуждений; – методы, способы и средства разработки программ; – классификацию моделей сложных систем управления, предлагаемых для внедрения на предприятиях; – основы создания моделей сложных систем и использование новых информационных технологий обработки информации; – общую методологию и схему процесса выработки решений; – формальные методы и процедуры измерения предпочтений для построения функции выбора наилучших альтернатив; – основные методы и модели принятия решений в условиях неопределенности, риска, неопределенности и конфликта, в нечетких условиях, а также многокритериальные методы и способы обработки экспертной информации; – технологии оценки эффективности и предпочтительности альтернатив по выбранным критериям в сложных ситуациях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современные методы и технологии формализации задач выбора решений в организационно-экономических, социальных и производственно-технологических системах; – использовать современные методы анализа проблем и задач, возникающих перед ЛПР в ходе управления; – применять математические и программные средства поддержки принятия решений с их реализацией на ЭВМ; – проводить содержательное описание типовых операций по принятию решений, выбирать класс используемых математических моделей; – осуществлять формализацию описания типовых операций; – находить. Анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию, полученную в результате проектирования и реализации моделей сложных систем; – определять общие форы, закономерности, инструментальные средства для данной дисциплины;

	<ul style="list-style-type: none"> – понять задачу, сформулированную заказчиком моделей сложных систем; – применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; – применять основные средства новых информационных технологий в профессиональной деятельности; – грамотно пользоваться терминами описания предметной области; – извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет; – проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации, анализ и интерпретацию полученных данных в области использования информационных систем управления; – публично представить и защитить собственные результаты. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – терминологией системного анализа, исследования операций, теории принятия решений; – методологией и теоретическими основами принятия решений, основными классами математических моделей и решением типовых задач принятия решений; – навыками в решении задач принятия решений с применением ЭВМ; – навыками исследования предметной области и разработки объектно-ориентированной модели предметной области; – основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; – способностью к функциональному анализу результатов проектирования и реализации моделей сложных систем в рамках реализации проектов; – способностью передавать результат проведения исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области; – навыками использования метода системного моделирования и основами алгоритмизации при исследовании и проектировании моделей сложных систем; – навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; – навыками выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности математического и программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Основные понятия СА, ИО, ТПР. Методологические основы ТПР. 2. Общие вопросы теории принятия решений. Типовые задачи и модели ТПР. 3. Модели принятия решений в условиях определенности. Модели принятия решений в условиях риска 4. Модели принятия решений в условиях неопределенности. Модели принятия решений в условиях конфликта. 5. Модели кооперативного принятия решений. Многокритериальные методы принятия решений. Заключение.
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методика подготовки научных публикаций

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии требованиями с:

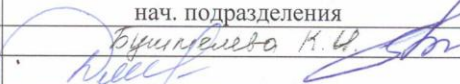
1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительной техники Утвержденным

2) Примерной ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденной образовательным стандартом №875 от 30.07.2014

Автор(ы) программы: профессор, д.т.н. Острейковский В.А. 

Рецензент программы: профессор, к.т.н. Микшина В.С. 

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИИТ
« 18 » мая 2015 года, протокол № 20

Заведующий кафедрой профессор, к.т.н. Микшина В.С. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
« 18 » 06 2015 года, протокол № 20/15

Председатель УМС института  д.т.н. профессор Коновалова Е.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Методика подготовки научных публикаций

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
 Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В.ОД.4
Трудоемкость в часах	108 часов
Трудоемкость в зачетных единицах	3 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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.</p> <p>УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологические теории и приемы современной науки; – концепции современной философии, стадии эволюции науки; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских или международных коллективах; – методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; – стилистические особенности представления результатов на государственном и иностранном языках. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять методологическое обоснование научного исследования; – применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных систем и технологий; – следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; – методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; – навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; – навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; – различными методами, технологиями и типами коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типологические характеристики научных публикаций. 2. Методология, метод, методика. 3. Формы научных публикаций. 4. Методика подготовки научных статей. 5. Подготовка диссертации и выпускной квалификационной работы. 6. Подготовка автореферата диссертации. 7. Подготовка научной литературы. 8. Подготовка учебно-методической литературы. Заключение по дисциплине.
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методология диссертационного исследования

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии требованиями с:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатики и вычислительной техники Утвержденным

2) Примерной ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденной образовательным стандартом №875 от 30.07.2014

Автор(ы) программы: профессор, д.т.н. Острейковский В.А.

Рецензент программы: профессор, к.т.н. Микшина В.С.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
АССИУ		Буцаменко Н.В.
Отдел комплектования		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры « 20 » июня 2015 года, протокол № 22

Заведующий кафедрой профессор, к.т.н. Микшина В.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института « 18 » 06 2015 года, протокол № 10/15

Председатель УМС института

д.т.н. профессор Коновалова Е.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Методология диссертационного исследования

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
 Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В.ОД.5
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологические теории и приемы современной науки; – основные логические методы и приемы научного исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять методологическое обоснование научного исследования; – применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных систем и технологий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; – методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия научного творчества. 2. Теория познания. 3. Понятие «методология науки». 4. Понятие «логика науки». Задачи, решаемые логикой науки. 5. Логические законы. 6. Категории диалектики. 7. Законы диалектики. 8. Диалектический материализм как высшая форма методологии науки.
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ


Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
« 0 8 » 2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**Математическое и программное обеспечение вычислительных машин,
комплексов и компьютерных сетей**

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных
машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года №875.

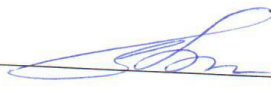
Автор(ы) программы, д.т.н., профессор  Бушмелева Кия Иннокентьевна

Рецензент программы:
к.т.н., профессор  Иванов Фёдор Фёдорович

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра АСОИУ	18.05.2015	Заведующая кафедрой АСОИУ, д.т.н., профессор  К.И. Бушмелева
Отдел комплектования		 И.И. Дмитриева

1. Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления политехнического института « 18 » мая 2015 года, протокол № 7

Заведующий кафедрой,
д.т.н., профессор  К.И. Бушмелева

2. Программа рассмотрена и одобрена на УМС политехнического института « 21 » мая 2015 года, протокол № 09/15.

Председатель УМС,
д.ф.-м.н., профессор  Е.В. Коновалова

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Математическое и программное обеспечение вычислительных машин,
комплексов и компьютерных сетей

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В. ОД.6
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-1: способность выполнять теоретический анализ и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации;</p> <p>ПК-3: способность разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий на основе Web-и технологий ;</p> <p>ПК-7: способность применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE- средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретическую часть курса на уровне, обеспечивающем ориентацию в основных принципах и направлениях развития информационных систем, вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, выбор математических методов и реализующих программных средств для решения конкретных задач; – круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта, основные способы представления знаний в базах знаний; – структуру и технологию разработки экспертных систем; – основные положения и основы нечеткой математики и их применение для реализации нечетких рассуждений; – проблемы и тенденции развития рынка М и ПО ВМ, К и КС; – методы, способы и средства разработки программ; – основные принципы и методы управления предприятиями с использованием современных информационных систем и технологий, архитектуру корпоративных информационных систем (КИС) и вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; – классификацию корпоративных систем управления, предлагаемых для внедрения на предприятиях, характеристики наиболее известных и реально внедряемых в мире ERP-систем; – архитектуру корпоративных информационных систем, основные подходы и этапы проектирования КИС; – корпоративные стандарты, их структуру и функции, основные положения стандарта управления промышленными предприятиями, знать назначение всех модулей, составляющих ERP (Enterprise resource planning) –систем; – методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения, направления развития методов и программных средств коллективной разработки М и ПО ВМ, К и КС; – современные тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов; – основы создания информационных систем и использование новых информационных технологий обработки информации; – концепции объектно-ориентированного программирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в команде разработчиков М и ПО ВМ, К и КС;

	<ul style="list-style-type: none"> – применять знания, полученные в результате изучения дисциплины, на практике; выступать в роли инженера по знаниям при проектировании несложных баз знаний, используя различные методы представления знаний; – находить, анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию, полученную в результате проектирования и реализации М и ПО ВМ, К и КС; – понять задачу, сформулированную заказчиком М и ПО ВМ, К и КС; – применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; – применять основные средства новых информационных технологий в профессиональной деятельности, программировать на одном из алгоритмических языков; – формулировать результат реализации каждого этапа создания М и ПО ВМ, К и КС; – грамотно пользоваться терминами программирования и описания предметной области; – извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет; – проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации, анализ и интерпретацию полученных данных в области использования информационных систем управления – публично представить и защитить собственные результаты <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками исследования предметной области и разработки объектно-ориентированной модели предметной области; – основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; – способностью к функциональному анализу результатов проектирования и реализации М и ПО ВМ, К и КС и синтезу управляющих воздействий в рамках реализации проектов; – способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области; – навыками использования современных операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; – навыками использования метода системного моделирования и основами алгоритмизации при исследовании и проектировании информационных систем; – навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; навыками выбора архитектуры современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования; – навыками выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности математического и программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Математические основы программирования. Языки и системы программирования. 2. Вычислительные машины, комплексы, системы и сети. 3. Администрирование информационных систем, вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей. Методы хранения данных и доступа к ним. Организация баз данных и знаний. 4. Технология разработки программного обеспечения. Проектирование информационных систем, вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей. Заключение.
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Системное программное обеспечение вычислительных систем

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная


Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии требованиями с:
1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника №875


Утвержденным 30 июля 2014

2) Примерной ОПОП по направлению _____
Утвержденной _____

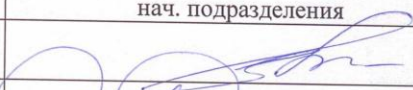

Автор(ы) программы:

Яценко Е.А., к.т.н., старший преподаватель кафедры АСОИУ 


Рецензент программы: *(подпись рецензента обязательна)*

Гавриленко Т.В., к.т.н., доцент кафедры АСОИУ 

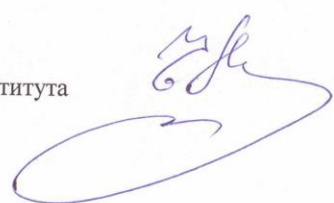
Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Зав. кафедрой АСОИУ, д.т.н., профессор, Бушмелева К.И.		
Отдел комплектования		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСОИУ
« 18 » мая 2015 года, протокол № 7

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор, Бушмелева К.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
политехнического института «21» 05 2015 года, протокол № 09/15

Председатель УМС
Политехнического института 

к.ф.-м.н., доцент Коновалова Е.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Системное программное обеспечение вычислительных систем
 Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
 Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В. ДВ.1.1
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-7: владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1: способность выполнять теоретический анализ и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации;</p> <p>ПК-7: способность применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE- средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: состав и компонентную структуру типичного варианта СПО, назначенных отдельных компонентов, их взаимосвязь, настройку и установку; теоретические и алгоритмические основы функционирования различных частей СПО (загрузчики, компоновщики, отладчики, редакторы, трансляторы); элементы теории формальных грамматик, теоретические основы проектирования компиляторов с языков высокого уровня</p> <p>Уметь: пользоваться стандартными вызовами функций операционной системы; анализировать качество программных продуктов</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками работы с различными операционными системами, опытом программирования в современных операционных средах и на языках высокого уровня.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>1. Введение. Базовые понятия и определения.</p> <p>2. Операционные системы.</p> <p>3. Формальные языки. Принципы построения трансляторов</p> <p>4. Программирование в операционной среде.</p> <p>5. Качество программных средств.</p>
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическое и программное обеспечение информационных систем

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года №875.

Автор(ы) программы, д.т.н., профессор  Бушмелева Кия Иннокентьевна

Рецензент программы:
к.т.н., профессор  Иванов Фёдор Фёдорович

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра АСОИУ	18.05.2015	Заведующая кафедрой АСОИУ, д.т.н., профессор  К.И. Бушмелева
Отдел комплектования		 И.И. Дмитриева

1. Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления политехнического института
« 18 » мая 2015 года, протокол № 7

Заведующий кафедрой,
д.т.н., профессор  К.И. Бушмелева

2. Программа рассмотрена и одобрена на УМС политехнического института
« 21 » мая 2015 года, протокол № 09/15.

Председатель УМС,
д.ф.-м.н., профессор  Е.В. Коновалова

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическое и программное обеспечение информационных систем

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В. ДВ.1.2
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-7: владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1: способность выполнять теоретический анализ и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации;</p> <p>ПК-7: способность применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE- средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: теоретическую часть курса на уровне, обеспечивающем ориентацию в основных принципах и направлениях развития информационных систем, выбор математических методов и реализующих программных средств для решения конкретных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> -круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта, основные способы представления знаний в базах знаний; -структуру и технологию разработки экспертных систем (ЭС); -основные положения и основы нечеткой математики и их применение для реализации нечетких рассуждений; -проблемы и тенденции развития рынка М и ПО ИС; -методы, способы и средства разработки программ; -основные принципы и методы управления предприятиями с использованием современных информационных систем и технологий, архитектуру корпоративных информационных систем (КИС); -классификацию корпоративных систем управления, предлагаемых для внедрения на предприятиях, характеристики наиболее известных и реально внедряемых в мире ERP-систем; -архитектуру корпоративных информационных систем, основные подходы и этапы проектирования КИС; -корпоративные стандарты, их структуру и функции, основные положения стандарта управления промышленными предприятиями, знать назначение всех модулей, составляющих ERP (Enterprise resource planning) –систем; -методы организации работы в коллективах разработчиков ПО , направления развития методов и программных средств коллективной разработки М и ПО ИС; -современные тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов; -основы создания информационных систем и использование новых информационных технологий обработки информации; -концепции объектно-ориентированного программирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -работать в команде разработчиков М и ПО ИС; -применять знания, полученные в результате изучения дисциплины, на практике; -выступать в роли инженера по знаниям при проектировании несложных баз знаний, используя различные методы представления знаний; -находить, анализировать и обрабатывать научно-техническую инфор-

	<p>мацию, полученную в результате проектирования и реализации М и ПО ИС;</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять общие формы, закономерности, инструментальные средства для данной дисциплины; -понять задачу, сформулированную заказчиком М и ПО ИС; -применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; -применять основные средства новых информационных технологий в профессиональной деятельности; -программировать на одном из алгоритмических языков; формулировать результат реализации каждого этапа создания М и ПО ИС, сформулировать результат выполнения элементов проекта по созданию М и ПО ИС; -грамотно пользоваться терминами программирования и описания предметной области; -извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет; -проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации, анализ и интерпретацию полученных данных в области использования информационных систем управления; -публично представить и защитить собственные результаты. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками исследования предметной области и разработки объектно-ориентированной модели предметной области; -основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; -способностью к функциональному анализу результатов проектирования и реализации М и ПО ИС и синтезу управляющих воздействий в рамках реализации проектов; -способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области; -навыками использования современных операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; -навыками использования метода системного моделирования и основами алгоритмизации при исследовании и проектировании информационных систем; -навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; -навыками выбора архитектуры современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования; -навыками выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности математического и программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Интеллектуальные информационные системы. Экспертные информационные системы. Математическое и программное обеспечение корпоративных систем. 2. Корпоративные информационные системы. Математическое и программное обеспечение корпоративных систем 3. Администрирование информационных систем. Администрирование операционной системы. Администрирование системы управления базами данных. Основы администрирования вычислительных сетей. 4. Проектирование информационных систем. Заключение.
Форма итогового контроля	Зачет

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ


Проректор по УМР
Е.В. Коноватова
« 07 » 10 2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математические основы параллельных структур

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии требованиями с:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 10.06.01 Информационная безопасность
Утвержденным

2) Примерной ОПОП по направлению Б1.В.ДВ.2.2 Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Утвержденной 30 июля 2014 г. №87 5

Автор(ы) программы:

К.т.н., доцент Егоров Александр Алексеевич

Рецензент программы:

К.ф.-м.н., доцент Гореликов Андрей Вячеславович

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра Автоматизированных систем обработки информации и управления		Бушмелева К.И.
Отдел комплектования		Дмитриева И.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «03» апреля 2015 года, протокол № 6

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Бушмелева Кия Иннокентьевна
(ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
«21» 05 2015 года, протокол № 08/15

Председатель УМС института Дмитриева И.И.
(ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.)

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Математические основы параллельных вычислительных структур

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В.ДВ.2.1
Трудоемкость в часах	108 часов
Трудоемкость в зачетных единицах	3 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; ПК-6: способность методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации. ПК-8: способность создавать и использовать модели, методы и алгоритмы проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентных преобразований, верификации и тестирования.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – основные подходы к разработке параллельных программ; – методы параллельных вычислений для задач вычислительной математики (матричные вычисления, решение систем линейных уравнений, сортировка, обработка графов, уравнения в частных производных, многоэкстремальная оптимизация); – принципы реализации параллельных алгоритмов таких математических направлений как математический и комплексный анализ, функциональный анализ, дискретная математика, линейная алгебра и геометрия, теорию вероятностей и математическую статистику. Уметь: – создавать параллельные программы для вычислительных систем с распределенной, общей оперативной памятью; – проводить распараллеливание вычислительных алгоритмов; – строить модель выполнения параллельных программ; – оценивать эффективности параллельных вычислений; – анализировать сложность вычислений и возможность распараллеливания разрабатываемых алгоритмов; – применять общие схемы разработки параллельных программ для реализаций собственных алгоритмов; – оценивать основные параметры получаемых параллельных программ, таких как ускорение, эффективность и масштабируемость. Владеть: – современными языками программирования; – инструментами разработки параллельных программ OpenMP, MPI, CUDA.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Математические основы параллельных вычислений 2. Операционные и архитектурные аспекты параллелизма. 3. Математически эквивалентные преобразования. 4. Развертки и граф-машина. 5. Формы описания алгоритмов. 6. Типовые информационные структуры.
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

« 10 » _____ 2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределенные и параллельные вычислительные системы

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии требованиями с:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Утвержденным _____
- 2) Примерной ОПОП по направлению Б1.В.ДВ.2.2. Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Утвержденной 30 июля 2014 г. №87 5

Автор(ы) программы:

К.т.н., доцент Егоров Александр Алексеевич

Рецензент программы:

К.ф.-м.н., доцент Гореликов Андрей Вячеславович

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра Автоматизированных систем обработки информации и управления		Бушмелева К.И.
Отдел комплектования		Дмитриева И.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «03» апреля 2015 года, протокол №6

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Бушмелева Кия Иннокентьевна
(ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
« 27 » 05 2015 года, протокол № 009/15

Председатель УМС института _____
Ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Распределенные и параллельные вычислительные системы
 Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
 Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В.ДВ.1.2
Трудоемкость в часах	108 часов
Трудоемкость в зачетных единицах	3 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2: владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; ПК-6: способность методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации. ПК-8: способность создавать и использовать модели, методы и алгоритмы проектирования и анализа программ и программных систем, их эквивалентных преобразований, верификации и тестирования.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – основные направления развития высокопроизводительных компьютеров; – основные классификации многопроцессорных вычислительных систем; – основные подходы к разработке параллельных программ; – основные технологии и модели параллельного программирования; – методы параллельных вычислений для задач вычислительной математики (матричные вычисления, решение систем линейных уравнений, сортировка, обработка графов, уравнения в частных производных, многоэкстремальная оптимизация). Уметь: – создавать параллельные программы для вычислительных систем с распределенной, общей оперативной памятью; – проводить распараллеливание вычислительных алгоритмов; – строить модель выполнения параллельных программ; – оценивать эффективности параллельных вычислений; – анализировать сложность вычислений и возможность распараллеливания разрабатываемых алгоритмов; – применять общие схемы разработки параллельных программ для реализаций собственных алгоритмов; – оценивать основные параметры получаемых параллельных программ, таких как ускорение, эффективность и масштабируемость. Владеть: – современными языками программирования; – инструментами разработки параллельных программ OpenMP, MPI, CUDA.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Современные тенденции развития высокопроизводительных вычислительных систем. 2. Суперкомпьютеры. 3. Параллельные вычисления. 4. Параллельная обработка больших массивов данных. 5. Распределенные хранилища данных. 6. Распределенные системы вычисления.
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ


Проректор по УМР
Е.В. Коновалова
2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы патентования

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии требованиями с:
1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 (уровень подготовки кадров высшей квалификации)
Утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 30.07.2014 г. №875

Автор программы: профессор, д.т.н. Нехорошев Виктор Петрович

Рецензент программы:

доцент, к.х.н. Чернов Е.Б.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра АСОИУ		Бушмелева К.И.
Отдел комплектования		Дмитриева И.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химии АСОИУ
«20» 05 2015 года, протокол № 126

Заведующий кафедрой АСОИУ д.т.н. Бушмелева К.И.
(ученая степень, должность или ученое звание, Ф.И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета
«11» 05 2015 года, протокол № 09/5

Председатель УМС

Ученая степень, должность и ученое звание, Ф.И.О.

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы патентования

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы 05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	ФТД.1
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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. УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – теоретические, юридические и экономические основы защиты интеллектуальной собственности, прогнозирования поведения технической системы, а также взаимосвязь с методами исследования в целом и с другими фундаментальными техническими системами. Уметь: – реализовать возможности оформления заявки на изобретение, как на этапе планирования эксперимента, так и для перспективного прогнозирования поведения реальных систем; – реализовать возможности защиты интеллектуальной собственности путем разработки новых аналитических методик и реализации известных; – проводить патентный поиск, определять научную новизну и практическую значимость изобретения. Владеть: – навыками свободной ориентации в патентном законодательстве при различных вариантах решения задач.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Введение. Цели и задачи курса. 2. Интеллектуальная промышленная собственность. 3. Заявка на изобретение. 4. Полезная модель как объект интеллектуальной промышленной собственности. 5. Авторы и патентообладатель. 6. Международное сотрудничество в области охраны интеллектуальной собственности. 7. Патентование и выбор процедуры патентования. 8. Маркетинг объектов интеллектуальной собственности. 9. Экономические расчеты на основе оценки значимости объектов интеллектуальной собственности. 10. Основные формы коммерческой и некоммерческой реализации объектов интеллектуальной собственности и обмена технологиями.
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Математическое моделирование физических процессов**

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность программы:

05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Отрасль науки:

Технические

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная, заочная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года №875.

Автор(ы) программы,
д.т.н., профессор



Увайсов Сайгид Увайсович

Рецензент программы:
д.т.н., профессор



Бушмелева Кия Иннокентьевна

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра АСОИУ		Заведующая кафедрой АСОИУ, д.т.н., профессор  К.И. Бушмелева
Отдел комплектования		 И.И. Дмитриева

1. Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления политехнического института
« 18 » 05 2015 года, протокол № 4

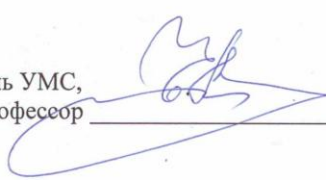
Заведующий кафедрой,
д.т.н., профессор



К.И. Бушмелева

2. Программа рассмотрена и одобрена на УМС политехнического института
« 18 » 06 2015 года, протокол № 10/15

Председатель УМС,
д.ф.-м.н., профессор



Е.В. Коновалова

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Математическое моделирование физических процессов

Направление подготовки **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность программы **05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	ФТД.2
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-1: способность выполнять теоретический анализ и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических, эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы и средства их анализа, синтеза и защиты информации</p> <p>ПК-6: способность методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: теоретическую часть курса на уровне, обеспечивающем ориентацию в основных принципах и направлениях развития сложных систем, выбор математических методов и реализующих их программных средств для решения конкретных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные положения и основы нечеткой математики и логики и их применение для реализации нечетких рассуждений; -основные понятия математического моделирования, принципы построения математических моделей, основные этапы математического моделирования, методологию математического моделирования и вычислительного эксперимента; -приложения математической физики к задачам математического моделирования; -методы, способы и средства разработки программ; -классификацию моделей сложных систем управления, предлагаемых для внедрения на предприятиях; -основы создания моделей сложных систем и использование новых информационных технологий обработки информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять современные методы и технологии формализации задач выбора решений в организационно-экономических, социальных и производственно-технологических системах; -использовать современные методы анализа проблем и задач; -применять методы математического моделирования при проведении вычислительных экспериментов для решения практических задач; -применять на практике методы математической физики для создания и исследования математических моделей различных физических процессов и явлений; -находить, анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию, полученную в результате проектирования и реализации моделей сложных систем; -определять общие форы, закономерности, инструментальные средства для данной дисциплины; -понять задачу, сформулированную заказчиком моделей сложных систем; -применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; -применять основные средства новых информационных технологий в профессиональной деятельности; -грамотно пользоваться терминами описания предметной области; -извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет;

	<p>-проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации, анализ и интерпретацию полученных данных в области использования информационных систем управления;</p> <p>-публично представить и защитить собственные результаты.</p> <p>Владеть:</p> <p>-методологией математического моделирования и вычислительного эксперимента;</p> <p>-способностью применять аппарат математической физики при решении задач математического моделирования;</p> <p>-навыками в решении задач математического моделирования с применением ЭВМ;</p> <p>-навыками исследования предметной области и разработки объектно-ориентированной модели предметной области;</p> <p>-основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>-способностью к функциональному анализу результатов проектирования и реализации моделей сложных систем в рамках реализации проектов;</p> <p>-способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области;</p> <p>-навыками использования метода системного моделирования и основами алгоритмизации при исследовании и проектировании моделей сложных систем;</p> <p>-навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях;</p> <p>-навыками выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности математического и программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>1. Введение. Основные понятия математического моделирования.</p> <p>2. Вариационные принципы и иерархия моделей.</p> <p>3. Исследование математических моделей. Заключение.</p>
Форма итогового контроля	Зачет