

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительные системы

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	3
2	Всего часов	72	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	29
4	Лекции, час.	18	0
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	18	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8	8
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	4	9
10	Самостоятельная работа, час.	30	79
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ	КР
12	Вид аттестации	3	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:
з1. знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения
з5. компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними
з7. технологии программирования
у1. использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
у3. оценивать работоспособность программного продукта
у4. применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты; в части следующих результатов обучения:
з1. архитектуры и классификацию вычислительных кластеров
у1. разрабатывать прикладные программы для вычислений на кластерах и метакомпьютерах с использованием приемы, методов и языков параллельного программирования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Вычислительные системы	
ПК.9.31 архитектуры и классификацию вычислительных кластеров	
1.знать архитектуры и классификацию вычислительных кластеров	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.9.y1 разрабатывать прикладные программы для вычислений на кластерах и метакомпьютерах с использованием приемы, методов и языков параллельного программирования	
2.разрабатывать прикладные программы для вычислений на кластерах и метакомпьютерах с использованием приемы, методов и языков параллельного программирования	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.31 знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	
3.знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.35 компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	
4.компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	Лекции; Лабораторные работы
ПК.19.37 технологии программирования	
5.технологии программирования	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.y1 использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	
6.использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы
ПК.19.y3 оценивать работоспособность программного продукта	
7.оценивать работоспособность программного продукта	Лабораторные работы
ПК.19.y4 применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения	
8.применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Баула В. Г. Архитектура ЭВМ и операционные среды : учебник [для вузов по направлению 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"] / В. Г. Баула, А. Н. Томилин, Д. Ю. Волканов. - М., 2011. - 335, [1] с. : табл.
2. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебное пособие для бакалавров / О. П. Новожилов. - Москва, 2012. - 527 с. : ил., табл.
3. Мищенко В. К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем. Ч. 1 : учебное пособие / В. К. Мищенко, П. В. Мищенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 38, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000189914
4. Бройдо В. Л. Архитектура ЭВМ и систем : [учебник для вузов по направлению "Информационные системы"] / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. - Санкт-Петербург [и др.], 2009. - 720 с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Хорошевский В. Г. Архитектура вычислительных систем : [учебное пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / В. Г. Хорошевский. - М., 2008. - 519 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Маркова В. П. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. П. Маркова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000160449. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Office
- 2 Операционная система Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проектор и экран используются на лекционных занятиях для демонстрации материала, а также в процессе защиты РГР по дисциплине (защита проходит в форме публичного выступления с презентацией)

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютерный класс необходим для обеспечения процесса проведения лабораторных занятий.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология разработки программного обеспечения

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	3
2	Всего часов	72	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	28
4	Лекции, час.	18	0
5	Практические занятия, час.	18	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18	6
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	4	8
10	Самостоятельная работа, час.	30	80
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ	КП
12	Вид аттестации	3	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; в части следующих результатов обучения:
у1. способность осваивать и использовать новейшие достижения области профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОК.5 использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; в части следующих результатов обучения:
у1. участвовать в коллективной разработке программного обеспечения в различных формах организации и самоорганизации коллектива
Компетенция ФГОС: ОК.6 способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности; в части следующих результатов обучения:
у1. управлять коллективной разработкой программного обеспечения в различных формах организации и самоорганизации коллектива
Компетенция ФГОС: ОК.8 способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы; в части следующих результатов обучения:
з1. принципы сопровождения и конфигурирования программного обеспечения

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; в части следующих результатов обучения:	
у1. находить и адаптировать для решения профессиональных задач теоретические, практические и технологические артефакты из новых областей знаний	
Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; в части следующих результатов обучения:	
з1. источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	
Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	
з10. этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	
з2. инструменты и методы управления требованиями	
з4. типовые метрики программного обеспечения	
з5. компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	
з6. основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения	
з7. технологии программирования	
у1. использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	
у6. применять методологии разработки программного обеспечения	
Компетенция ФГОС: ПК.6 пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО); в части следующих результатов обучения:	
з1. методы верификации программного обеспечения	
у1. применять методы верификации программного обеспечения	
Компетенция ФГОС: ПК.7 применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий; в части следующих результатов обучения:	
з1. программные средства, среды поддержки и разработки для перспективных направлений профессиональной деятельности	

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Технология разработки программного обеспечения</i>	
ОПК.1.у1 находить и адаптировать для решения профессиональных задач теоретические, практические и технологические артефакты из новых областей знаний	
1.находить и адаптировать для решения профессиональных задач теоретические, практические и технологические артефакты из новых областей знаний	Лекции
ОК.1.у1 способность осваивать и использовать новейшие достижения области профессиональной деятельности	
2.способность осваивать и использовать новейшие достижения области профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.з1 источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	
3.источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	Лекции
ОК.5.у1 участвовать в коллективной разработке программного обеспечения в различных формах организации и самоорганизации коллектива	

4.участвовать в коллективной разработке программного обеспечения в различных формах организации и самоорганизации коллектива	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОК.6.y1 управлять коллективной разработкой программного обеспечения в различных формах организации и самоорганизации коллектива	
5.управлять коллективной разработкой программного обеспечения в различных формах организации и самоорганизации коллектива	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.6.31 методы верификации программного обеспечения	
6.методы верификации программного обеспечения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.6.y1 применять методы верификации программного обеспечения	
7.применять методы верификации программного обеспечения	Самостоятельная работа
ПК.7.31 программные средства, среды поддержки и разработки для перспективных направлений профессиональной деятельности	
8.программные средства, среды поддержки и разработки для перспективных направлений профессиональной деятельности	Самостоятельная работа
ОК.8.31 принципы сопровождения и конфигурирования программного обеспечения	
9.принципы сопровождения и конфигурирования программного обеспечения	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.31 знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	
10.знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.310 этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	
11.этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.32 инструменты и методы управления требованиями	
12.инструменты и методы управления требованиями	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.34 типовые метрики программного обеспечения	
13.типовые метрики программного обеспечения	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.35 компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	
14.компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	Лекции; Практические занятия
ПК.19.36 основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения	
15.основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения	Лабораторные работы
ПК.19.37 технологии программирования	
16.технологии программирования	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.y1 использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	
17.использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Самостоятельная работа
ПК.19.y6 применять методологии разработки программного обеспечения	
18.применять методологии разработки программного обеспечения	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Липаев В. В. Программная инженерия. Методологические основы : [учебник для вузов по направлению "Бизнес-информатика" (080700)] / В. В. Липаев ; Гос. ун-т - высш. шк. экономики. - М., 2006. - 605, [1] с.
2. Буч Г. Язык UML : руководство пользователя / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон ; [пер. с англ. Н. Мухина]. - М., 2007. - 493 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Якобсон А. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения / А. Якобсон, Г. Буч, Дж. Рамбо ; [пер. с англ. В. Горбункова]. - СПб. [и др.], 2002. - 492 с. : ил.
2. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++ / Гради Буч ; пер. с англ. под ред. И. Романовского и Ф. Андреева. - М., 1998. - 558 с. : ил. - Тит. л. парал. рус., англ..
3. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения. Разработка сложных программных систем : Учебное пособие для вузов / С. А. Орлов. - СПб., 2003. - 473 с. : ил.
4. Вязовик Н. А. Программирование на Java. Курс лекций / Н. А. Вязовик ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2003. - 586 с. : ил., схемы

Интернет-ресурсы

1. Романов Е. Л. Архитектура и прикладные протоколы клиент-серверных приложений [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс / Е. Л. Романов; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2015. – Режим доступа: <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/5379>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Архипенков С. Лекции по управлению программными проектами [Электронный ресурс] / С. Архипенков. – Москва, 2009. — 128 с. – Режим доступа : http://www.arkhipenkov.ru/resources/sw_project_management.pdf. – Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
6. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Романов Е. Л. Программная инженерия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170. - Загл. с экрана.
2. Пустовалова Н. В. Программная инженерия (метрическая теория программ) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов направления 080800 Прикладная информатика] / Н. В. Пустовалова, Г. И. Кайгородцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208496. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 NetBeans IDE
- 2 COCOMO® II.2000.4
- 3 StarUML

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы информатики и вычислительной техники

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 2, семестр : 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.2 способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у1. давать рациональное объяснение научным, технологическим, социальным и этическим проблемам в области профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОК.4 способность заниматься научными исследованиями; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. основные направления научных исследований в различных областях информатики и информационных технологий
Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у3. оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами
Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать основные методологические концепции современной науки

32. знать основные методы научного познания
33. знать системную периодизацию истории науки и техники
34. знать современную научную картину мира
у2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности; в части следующих результатов обучения:
31. знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОПК.6 способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; в части следующих результатов обучения:
31. возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
Компетенция ФГОС: ПК.1 знанием основ философии и методологии науки; в части следующих результатов обучения:
31. знать основные философские проблемы и методологические концепции современной науки
Компетенция ФГОС: ПК.18 способность к разработке программного обеспечения для создания трехмерных изображений; в части следующих результатов обучения:
31. знать основные проблемы в задачах создания трехмерных изображений
Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:
у4. выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи
Компетенция ФГОС: ПК.5 владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов; в части следующих результатов обучения:
31. знать основные проблемы в области цифровой обработки сигналов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Современные проблемы информатики и вычислительной техники</i>	
ПК.1.31 знать основные философские проблемы и методологические концепции современной науки	
1. знать основные философские проблемы и методологические концепции современной науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.31 знать основные методологические концепции современной науки	
2. знать основные методологические концепции современной науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.32 знать основные методы научного познания	
3. знать основные методы научного познания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.33 знать системную периодизацию истории науки и техники	
4. знать системную периодизацию истории науки и техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.34 знать современную научную картину мира	
5. знать современную научную картину мира	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	
6. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	Лекции; Самостоятельная работа

ОК.2.у1 давать рациональное объяснение научным, технологическим, социальным и этическим проблемам в области профессиональной деятельности	
7.давать рациональное объяснение научным, технологическим, социальным и этическим проблемам в области профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.2.у4 выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи	
8.выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з1 знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	
9.знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.4.з1 основные направления научных исследований в различных областях информатики и информационных технологий	
10.основные направления научных исследований в различных областях информатики и информационных технологий	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.5.з1 знать основные проблемы в области цифровой обработки сигналов	
11.знать основные проблемы в области цифровой обработки сигналов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.6.з1 возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	
12.возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.у3 оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	
13.оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.18.з1 знать основные проблемы в задачах создания трехмерных изображений	
14.знать основные проблемы в задачах создания трехмерных изображений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Коноплева И. А. Информационные технологии : учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" / И. А. Коноплева, О. А. Хохлова, А. В. Денисов. - М., 2007. - 294 с. : ил.
2. Хиценко В. Е. Самоорганизация: элементы теории и социальные приложения / В. Е. Хиценко. - М., 2005. - 221 с.. - В прил.: Некоторые сведения о фрактальной геометрии и детерминированном хаосе..
3. Лодон Д. П. Управление информационными системами : учебник по программам "Мастер делового администрирования" : [пер. с англ.] / Дж. Лодон, К. Лодон. - СПб., 2005. - 910 с. : ил.
4. Губарев В. В. Информатика в рисунках и таблицах. (Фрагменты системного путеводителя по концептуальным основам) : учебное пособие / В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 155 с. : ил.
5. Жарова А. К. Защита интеллектуальной собственности : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. К. Жарова ; под общ. ред. С. В. Мальцевой ; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики". - Москва, 2016. - 302, [2] с.. - Кн. доступна в электрон. библ. системе biblio-online.ru.
6. Программные системы статистического анализа. Обнаружение закономерностей в данных с использованием системы R и языка Python : учебное пособие / В. М. Волкова [и др.]; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017

7. Альсова О. К. Имитационное моделирование систем в среде ExtendSim : учебное пособие / О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 101, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000227593
8. Веретельникова Е. Л. Теоретическая информатика. Доказательство правильности : учебное пособие / Е. Л. Веретельникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 47, [3] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229596
9. Гончаров В. А. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. А. Гончаров ; Нац. исслед. ун-т МИЭТ. - Москва, 2016. - 190, [1] с. : ил. - Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru.

Дополнительная литература

1. Загоруйко Н. Г. Прикладные методы анализа данных и знаний / Н. Г. Загоруйко. - Новосибирск, 1999. - 269 с. : ил. - Библиогр.: с. 247-260. - Предм. указ.: с. 261-263.
2. Гаврилова Т. А. Базы знаний интеллектуальных систем : Учебное пособие для вузов по направлениям "Прикладная математика и информатика", "Информатика и вычислительная техника" и спец. "Прикладная информатика" (по областям), "Прикладная математика и информатика" / Т. А. Гаврилова, В. Ф. Хорошевский. - СПб., 2001. - 382 с. : ил. - Библиогр. : с. 358-382.
3. Гиляревский Р. С. Основы информатики : Курс лекций / Р. С. Гиляревский. - М., 2003. - 319 с. : ил. - Словарь терминов: с. 311-319.
4. Люгер Д. Ф. Искусственный интеллект. Стратегии и методы решения сложных проблем / Джордж Ф. Люгер ; [пер. с англ. Н. И. Галагана, К. Д. Протасовой]. - Москва [и др.], 2003. - 863 с. - Парал. тит. л. англ..

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Курчеева Г. И. Информационные системы в непроизводственной сфере [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. И. Курчеева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232491. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Office
- 2 Операционная система Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Сопровождение лекционного материала

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Выполнение заданий практических работ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Интеллектуальные системы

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования
Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:
з8. методы и приемы формализации задач
Компетенция ФГОС: ПК.4 владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных; в части следующих результатов обучения:
з1. методы и средства решения задач распознавания и обработки данных с использованием нейронных сетей

з3. методы поиска ассоциативных взаимосвязей в данных
у1. создавать и использовать нейросетевые модели для соответствующих классов задач обработки данных
у3. применять алгоритмы и методы машинного обучения для решения различных задач профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Интеллектуальные системы</i>	
ОК.3.у1 умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	
1. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.31 методы и средства решения задач распознавания и обработки данных с использованием нейронных сетей	
2. методы и средства решения задач распознавания и обработки данных с использованием нейронных сетей	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.33 методы поиска ассоциативных взаимосвязей в данных	
3. методы поиска ассоциативных взаимосвязей в данных	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.у1 создавать и использовать нейросетевые модели для соответствующих классов задач обработки данных	
4. создавать и использовать нейросетевые модели для соответствующих классов задач обработки данных	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.у3 применять алгоритмы и методы машинного обучения для решения различных задач профессиональной деятельности	
5. применять алгоритмы и методы машинного обучения для решения различных задач профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОК.7.у1 осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	
6. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.38 методы и приемы формализации задач	
7. методы и приемы формализации задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Интеллектуальные роботы : [учебное пособие по направлению 220400.65 "Мехатроника и робототехника"] / [И. А. Каляев и др.] под общ. ред. Е. И. Юревича. - М., 2007. - 360 с. : ил.
2. Гриф М. Г. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183222. - Загл. с экрана.
3. Шахматов Р. Г. Распределенные системы искусственного интеллекта : учебное пособие : [для 4 курса дневного отделения (направление 230100 "Информатика и вычислительная техника") и заочного отделения (направления 230102 "Автоматизированные системы обработки информации и управления)] / Р. Г. Шахматов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 154, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077645. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

4. Гриф М. Г. Гибридная экспертная система проектирования человеко-машинных систем и принятия решений ИНТЕЛЛЕКТ-3 : учебное пособие / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 182, [1] с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/grif.pdf>. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".
5. Сташевский П. С. Искусственный интеллект [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / П. С. Сташевский, И. Н. Яковина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196576. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Конюх В. Л. Основы робототехники : [учебное пособие для вузов по направлениям подготовки 220300 "Автоматизация технологических процессов и производств" и 220400 "Мехатроника и робототехника"] / В. Л. Конюх. - Ростов н/Д, 2008. - 282 с. : ил.
2. Яковина И. Н. Системы искусственного интеллекта. Модуль "Модели и методы извлечения знаний" : конспект лекций / И. Н. Яковина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 52, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213957

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Системы искусственного интеллекта: введение в основы разработки и создания робототехнических систем : методические рекомендации к лабораторным работам для 3-5 курсов АВТФ специальностей 230101 и 230105 по направлению 230100 (очной и заочной форм обучения), школьников 10-11 классов, для специалистов второго высшего образования / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. Н. Швайкова]. - Новосибирск, 2014. - 25, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000207899
2. Системы искусственного интеллекта : методические указания к выполнению лабораторных работ для 4 курса ФПМИ по специальностям 050500, 050503, 080801 дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. М. Волкова, И. А. Цильковский]. - Новосибирск, 2011. - 70, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000151394
3. Разработка прототипа интеллектуальной информационной системы : методические указания к выполнению контрольной работы для студентов 4 курса заочного факультета по дисциплине "Интеллектуальные информационные системы" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. В. Милёхина]. - Новосибирск, 2010. - 37, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010_3813.pdf

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет автоматизации и вычислительной техники

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	2
2	Всего часов	108	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45	43
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	36	36
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18	18
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	7	5
10	Самостоятельная работа, час.	63	29
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ	РГЗ
12	Вид аттестации	3	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка; в части следующих результатов обучения:
з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке
у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке
у2. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности
Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:
з3. нормативно-технические документы (мировые и отечественные стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Иностранный язык

ОПК.4.31 знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке	
1. лексику профессионального общения и специальную терминологию направления подготовки	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.y1 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
2. переводить профессионально-ориентированные тексты по направлению подготовки с иностранного на русский язык	Практические занятия; Самостоятельная работа
3. читать и понимать литературу по направлению подготовки со словарем и без словаря	Практические занятия; Самостоятельная работа
4. извлекать из литературы по профессиональному общению значимую информацию и проводить ее аналитико-синтаксическую обработку	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.y2 уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности	
5. представлять результаты исследовательской работы на иностранном языке	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.33 нормативно-технические документы (мировые и отечественные стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации	
6. нормативно-технические документы, определяющие требования к проектной и технической документации, на иностранном языке и уметь работать с ними	Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Чикилева Л. С. Английский язык для публичных выступлений : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. С. Чикилева ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. - Москва, 2016. - 209 с. - Кн. доступна в электрон. библ. системе biblio-online.ru.
2. Письменный перевод специальных текстов : учебное пособие / Е. А. Мисуно [и др.]. - Москва, 2015. - 255, [1] с. : табл.
3. Дроздова Т. Ю. English Grammar. Reference & Practice. With a separate key volume. Version 2.0 : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений с углубленным изучением английского языка и студентов вузов / Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Маилова. - Санкт-Петербург, 2015. - 423 с.
4. Английский язык (Магистратура) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Фролова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47417.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Пономарева С.А. Your majesty science [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.А. Пономарева, Д.А. Малинина— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55071.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Лукина Л.В. Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций/ Л.В. Лукина— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55003.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Методические указания «Обучение пониманию английского научно-технического текста» [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 31 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16015.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Бурова Л. Р. Немецкий язык для магистрантов технических специальностей : учебное пособие / Л. Р. Бурова, О. А. Журавлёва ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 82, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214077

9. Исакова Л. Д. Перевод профессионально ориентированных текстов на немецком языке : учебник / Л. Д. Исакова. - Москва, 2014. - 95, [1] с.
10. Грамматика современного немецкого языка : [учебник / Л. Н. Григорьева и др. ; отв. ред. Л. Н. Григорьева] ; Филол. фак. С.-Петерб. гос. ун-та. - М., 2011. - 243, [1] с. : табл.
11. Гак В. Г. Теория и практика перевода. Французский язык : учебное пособие / В. Г. Гак, Б. Б. Григорьев. - Москва, 2013. - 460, [1] с.
12. Мелихова Г. С. Французский язык для делового общения : учебное пособие / Г. С. Мелихова. - М., 2011. - 384 с.
13. Богатырева Т. Л. Французский язык для технических университетов [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Электроэнергетика и электротехника» «Экономика», «Горное дело», «Прикладная информатика» и др. / Т. Л. Богатырева, Н. В. Чаткина; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. иностр. языков. - Кемерово, 2015. - 80 с. + 1 электрон. опт. диск CD-ROM. - N91304.

Дополнительная литература

1. Advances in Nanoengineering : Electronics, Materials and Assembly / editors : A. G. Davies, J. M. T. Thompson. - London, 2007. - XII, 315 p. : ill. - Пер. загл.: Достижения в нанопроизводстве.
2. Чтение научно-технической литературы на английском языке : учебное пособие для электротехнических вузов / [Азарова Л. В. и др.]. - Л., 1990. - 126, [1] с.
3. Williams J. LEAP (Learning English for Academic Purposes): Reading and writing : [textbook] / Julia Williams. - Montreal, 2012. - 200 p. : ill. - Пер. загл.: Изучение английского для академических целей: чтение и письмо : учебник.
4. Grammar Practice : for Pre-intermediate Students with key / Vicki Anderson [et al.]. - Edinburgh, 2007. - 192 p. : ill. + 1 CD-ROM. - Пер. загл.: Практическая грамматика английского языка : пособие для студентов с ключом : низший средний уровень.
5. Banks T. Writing for Impact : [student's book : B1/B2] / Tim Banks. - Cambridge, 2012. - 96 p. : ill. + 1 Audio CD (40 min).. - Пер. загл.: Совершенствование письменной речи: учебное пособие.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Алябьева А. Ю. Английский язык для студентов, обучающихся по магистерской программе [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180008. - Загл. с экрана.
2. Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190

- 3.** Английский язык. Научная публикация (публикация в сборнике материалов международной научной конференции) : методические указания для магистрантов и аспирантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. М. Прилуцкая и др.]. - Новосибирск, 2010. - 92 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125757
- 4.** Деловой английский для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина, А. А. Гетман, С. Ю. Полянкина, Е. А. Шестера ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213546. - Загл. с экрана.
- 5.** Polyankina S. Y. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342. - Загл. с экрана.
- 6.** Polyankina S. Y. Руководство по написанию тезисов на английском языке для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Yu. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214197. - Загл. с экрана.
- 7.** Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129. - Загл. с экрана.
- 8.** Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042
- 9.** Китова Е. Т. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении английского языка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. Т. Китова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230334. - Загл. с экрана.
- 10.** Бурова Л. Р. Немецкий язык для магистрантов технических специальностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. Р. Бурова, О. А. Журавлева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222364. - Загл. с экрана.
- 11.** Журавлева О. А. Дисциплина: «Иностранный язык». Немецкий язык. Курс «Аннотирование и реферирование на немецком языке» [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Журавлева, Л. Р. Бурова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232733. - Загл. с экрана.
- 12.** Морозова М. А. Немецкий язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [магистратура ФЭН] / М. А. Морозова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232514. - Загл. с экрана.
- 13.** Журавлева О. А. Дисциплина: «Деловой иностранный язык», «Иностранный язык делового общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности» [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Журавлева, Л. Р. Бурова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232821. - Загл. с экрана.
- 14.** Французский язык : методические указания для студентов-магистрантов, аспирантов и студентов старших курсов технических вузов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Н. Андреенова, В. Я. Дудина, Е. В. Кривенко]. - Новосибирск, 2014. - 68, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190521

15. Фефелова Е. С. Деловое общение на втором иностранном языке (французский язык) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. С. Фефелова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000228850. - Загл. с экрана.

16. Кривенко Е. В. Реферирование на французском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Кривенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232730. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1** Microsoft Office
- 2** Microsoft Windows
- 3** ABBYY Lingvo

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Аудио-видео класс для языкового центра	Для практических занятий
2	Интерактивная доска	Для практических занятий
3	Проектор для интер.доски	Для практических занятий
4	Ноутбук Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	Для практических занятий
5	ВИДЕОМАГНИТОФОН SAMSUNG	Для практических занятий
6	Магнитофон Panasonig NV-VP60EES	Для практических занятий
7	Доска магнитно-маркерные	Для практических занятий
8	DVD - рекордер комбо DVD+VCR LG DVRK898 комбо(к.515)	Для практических занятий
9	ТЕЛЕВИЗОР "SAMSUNG"	Для практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы оптимизации и принятия проектных решений

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	46
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	8
10	Самостоятельная работа, час.	62
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:
з3. знать системную периодизацию истории науки и техники
Компетенция ФГОС: ПК.3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
з1. знать классы задач и подходы к их решению для теории принятия решений в условиях неопределенности
з3. знать классификацию оптимизационных моделей
з4. основы теории систем и системного анализа
з5. методы для решения различных классов оптимизационных моделей
у2. уметь реализовывать решение оптимизационных задач в различных программных средах, интерпретировать и анализировать результаты решения оптимизационных задач
у3. уметь обосновывать выбор метода оптимизации и подбирать адекватные оптимизационные модели для объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Методы оптимизации и принятия проектных решений

ОПК.2.33 знать системную периодизацию истории науки и техники	
1. знать историю и направления развития теории принятия решений	Лекции
ПК.3.31 знать классы задач и подходы к их решению для теории принятия решений в условиях неопределенности	
2. знать классы задач и подходы к их решению для теории принятия решений в условиях неопределенности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.33 знать классификацию оптимизационных моделей	
3. знать классификацию оптимизационных моделей	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.34 основы теории систем и системного анализа	
4. этапы выбора решений в контексте системного анализа	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.3.35 методы для решения различных классов оптимизационных моделей	
5. методы для решения различных классов оптимизационных моделей	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у2 уметь реализовывать решение оптимизационных задач в различных программных средах, интерпретировать и анализировать результаты решения оптимизационных задач	
6. решать задачи теории принятия решений в условиях определенности и неопределенности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у3 уметь обосновывать выбор метода оптимизации и подбирать адекватные оптимизационные модели для объектов профессиональной деятельности	
7. строить и использовать оптимизационные модели	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8. подбирать подходящий метод решения оптимизационных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
9. анализировать и интерпретировать результаты решений задач теории принятия решений	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Черноруцкий И. Г. Методы оптимизации в теории управления : учебное пособие для вузов по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Системный анализ и управление" и "Информатика и вычислительная техника" / И. Г. Черноруцкий. - СПб., 2004. - 255 с. : ил. - На тит. л.: Изд. программа 300 лучших учебников для высш. шк. в честь 300-летия Санкт-Петербурга.
2. Романов В. П. Интеллектуальные информационные системы в экономике : [учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика"] / В. П. Романов ; под ред. Н. П. Тихомирова ; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. - М., 2007. - 493, [1] с. : ил.
3. Казанская О. В. Модели и методы оптимизации : практикум : учебное пособие / О. В. Казанская, С. Г. Юн, О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 202, [1] с. : табл., ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173982
4. Балаганский И. А. Прикладной системный анализ : учебное пособие / И. А. Балаганский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 119, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179303

5. Казанская О. В. Методы оптимизации и теория принятия решений [Электронный ресурс]. Ч. 1 : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, О. К. Альсова, С. Г. Юн ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=17>. - Загл. с экрана.
6. Казанская О. В. Системы подготовки принятия решений [Электронный ресурс]. [1 семестр] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162839. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Шегал Б. Р. Принятие решений при проектировании АСОИУ : учебное пособие / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 53, [2] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/shegal.rar>
2. Методы поддержки принятия решений : [сборник трудов] / под ред. О. И. Ларичева ; Ин-т систем. анализа РАН. - М., 2001. - 71 с. : ил., схемы
3. Системный анализ и принятие решений. Словарь-справочник : учебное пособие для вузов по направлению "Системный анализ и управление" / под. общ. ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. - М., 2004. - 613, [1] с. : ил.
4. Рабинович Е. В. Разработка управленческих решений : конспект лекций [для 4 курса энергетического факультета] / Е. В. Рабинович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 114 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2003/03_Rabinovich.rar

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Балаганский И. А. Прикладной системный анализ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. А. Балаганский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162117. - Загл. с экрана.
2. Казанская О. В. Модели и методы линейной и векторной оптимизации : учебное пособие / О. В. Казанская, С. Г. Юн, О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 190, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/kasanskaya.pdf>. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".
3. Казанская О. В. Методы оптимизации и теория принятия решений [Электронный ресурс]. Ч. 2 : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156335. - Загл. с экрана.
4. Самков Т. Л. Теория принятия решений : конспект лекций / Т. Л. Самков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 105, [1] с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000151076
5. Шегал Б. Р. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ и 3Ф по направлению 230100 и 230400] / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183123. - Загл. с экрана.

6. Авдеенко Т. В. Лекция 2. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений [Электронный ресурс] : конспект лекций / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183478. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация презентаций на лекциях

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	проведение лабораторных работ с решением задач

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Философия

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	44
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	64
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:
31. знать основные методологические концепции современной науки
32. знать основные методы научного познания
33. знать системную периодизацию истории науки и техники
34. знать современную научную картину мира
Компетенция ФГОС: ПК.1 знанием основ философии и методологии науки; в части следующих результатов обучения:
31. знать основные философские проблемы и методологические концепции современной науки

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Философия

ОПК.2.31 знать основные методологические концепции современной науки	
1.о предпосылках возникновения философии, непосредственных условиях ее появления в античности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.33 знать системную периодизацию истории науки и техники	
2.системную периодизацию истории науки и техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.31 знать основные философские проблемы и методологические концепции современной науки	
3.Определение науки и научной рациональности, отличие науки от других сфер культуры, определение понятия информации и информационного общества	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.предмет и объект философии, отличие научной философии от ненаучной, содержание философского подхода и необходимость философского видения мира	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.34 знать современную научную картину мира	
5.о современной научной картине мира в режиме диалога с другими сферами культуры философией, религией, этикой	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.32 знать основные методы научного познания	
6.об основных концепциях науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.31 знать основные методологические концепции современной науки	
7.об основных методологических концепциях современной науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.33 знать системную периодизацию истории науки и техники	
8.методологические концепции науки и техники, общие закономерности их взаимосвязи	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.34 знать современную научную картину мира	
9.о содержании философской теории познания, природе философских проблем, философском понимании и объяснении	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.об основных методах научного познания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.32 знать основные методы научного познания	
11.самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
12.анализировать общественные явления на основе взаимосвязи общего и всеобщего	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.33 знать системную периодизацию истории науки и техники	
13.аналитически представлять важнейшие события истории науки и техники, роль и значение ученых и инженеров	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.34 знать современную научную картину мира	
14.обоснованно представлять социально-гуманитарные проблемы науки как составной части культуры	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Васильев Л. С. Всеобщая история. [В 6 т.]. Т. 1 : [учебное пособие] / Л. С. Васильев. - М., 2007. - 446, [1] с.
2. Алексеев П. В. Философия : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2008. - 588 с.
3. Спиркин А. Г. Философия : учебник / А. Г. Спиркин. - М., 2011. - 828 с.

Дополнительная литература

1. Новоселов В. Г. Философия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Новоселов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=92>. - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Колеватов В. А. Методология и история науки и техники : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645
2. Задачи и упражнения по курсу "Философия" : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Т. О. Бажутина, Л. Б. Сандакова]. - Новосибирск, 2011. - 187 с. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_bazhutina.pdf
3. Глухачев В. В. Философия. Методические указания к написанию реферата [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. В. Глухачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1621_1327253770.docx. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применение презентационного оборудования на лекциях и семинарах

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Криптографические методы защиты информации

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	47
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	61
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.4 способность заниматься научными исследованиями; в части следующих результатов обучения:
у1. способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области задач математического моделирования объектов профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; в части следующих результатов обучения:
у1. составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации
Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:
з2. знать основные методы научного познания
у2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных
Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:

35. основные методы, области использования, ограничения, достоинства и недостатки, инструментальные средства математического моделирования объектов профессиональной деятельности
у4. выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи
у5. планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать и интерпретировать полученные результаты
у6. разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств
Компетенция ФГОС: ПК.3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
32. знать основные математические методы оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности
у4. уметь осуществлять математическую постановку задачи оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности (ОПД), решать ее с помощью специализированных инструментальных средств, анализировать полученные результаты, выдавать практические рекомендации по оптимизации работы ОПД.

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Криптографические методы защиты информации</i>	
ОПК.2.32 знать основные методы научного познания	
1. знать основные методы научного познания	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	
2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.35 основные методы, области использования, ограничения, достоинства и недостатки, инструментальные средства математического моделирования объектов профессиональной деятельности	
3. основные методы, области использования, ограничения, достоинства и недостатки, инструментальные средства математического моделирования объектов профессиональной деятельности	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.у4 выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи	
4. выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.у5 планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать и интерпретировать полученные результаты	
5. планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать и интерпретировать полученные результаты	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.у6 разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств	
6. разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.32 знать основные математические методы оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности	

7.знать основные математические методы оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у4 уметь осуществлять математическую постановку задачи оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности (ОПД), решать ее с помощью специализированных инструментальных средств, анализировать полученные результаты, выдавать практические рекомендации по оптимизации работы ОПД.	
8.уметь осуществлять математическую постановку задачи оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности (ОПД), решать ее с помощью специализированных инструментальных средств, анализировать полученные результаты, выдавать практические рекомендации по оптимизации работы ОПД.	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОК.4.у1 способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области задач математического моделирования объектов профессиональной деятельности	
9.способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области задач математического моделирования объектов профессиональной деятельности	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОК.9.у1 составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	
10.составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Лапони́на О. Р. Основы сетевой безопасности: криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия : курс лекций : учебное пособие для вузов по специальности 510200 "Прикладная математика и информатика" / О. Р. Лапони́на ; под ред. В. А. Сухомли́на. - М., 2005. - 604, [1] с. : ил., табл.
2. Осипян В. О. Криптография в задачах и упражнениях / В. О. Осипян, К. В. Осипян. - М., 2004. - 143 с.
3. Котов Ю. А. Криптографические методы защиты информации. Шифры : учебное пособие / Ю. А. Котов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 57, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232326

Дополнительная литература

1. Баричев С. Г. Основы современной криптографии : учебный курс / С. Г. Баричев, В. В. Гончаров, Р. Е. Серов. - М., 2002. - 175 с. : ил.
2. Кузьминов Т. В. Криптографические методы защиты информации / Т. В. Кузьминов ; отв. ред. В. А. Евстигнеев. - Новосибирск, 1998. - 185 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Минин И. В. Криптографические методы защиты информации : учебно-методическое пособие / И. В. Минин, О. В. Минин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 31, [1] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000121807
2. Методы и средства защиты компьютерной информации. Ч. 1 : методические указания к лабораторным работам для 4 курса АВТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. А. Котов]. - Новосибирск, 2010. - 35, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000146768

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применяется при проведении лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Применяется при проведении лабораторных работ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределенные информационные системы и базы данных

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	43
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	65
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОПК.6 способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения

37. технологии программирования
у1. использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
у4. применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения
Компетенция ФГОС: ПК.7 применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий; в части следующих результатов обучения:
31. программные средства, среды поддержки и разработки для перспективных направлений профессиональной деятельности
Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Распределенные информационные системы и базы данных

ОПК.3.31 знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	
1. знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.6.31 возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	
2. возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.7.у1 осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	
3. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.7.31 программные средства, среды поддержки и разработки для перспективных направлений профессиональной деятельности	
4. программные средства, среды поддержки и разработки для перспективных направлений профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.31 знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	
5. знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.37 технологии программирования	
6. технологии программирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.у1 использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	
7. использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.19.у4 применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения	
8. применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.20.В.у1 использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
9. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Smeets B. Building Spring 2 Enterprise Applications [electronic resource] // edited by Bram Smeets, Seth Ladd. - Berkeley, CA :, 2007. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0500-5>
2. Самков Г. А. jQuery : сборник рецептов / Геннадий Самков. - СПб., 2010. - V, 404 с. : ил. + 1 CD-ROM.
3. Jacobi J. Pro JSF and Ajax [electronic resource] : : Building Rich Internet Components // by Jonas Jacobi, John R. Fallows. - Berkeley, CA :, 2006. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0128-1>
4. Zambon G. Beginning JSP, JSF, and Tomcat Web Development [electronic resource] : : From Novice to Professional // by Giulio Zambon, Michael Sekler. - Berkeley, CA :, 2008. : v.: digital // Springer eBooks. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0465-7>
5. Хольцшлаг М. Е. Языки HTML и CSS : для создания Web-сайтов : [учебный курс] / М. Хольцшлаг ; пер с англ. А. Климович. - М., 2007. - 303 с. : ил. - Доп. тит. л. англ..
6. Downey T. Web Development with Java [electronic resource] : : Using Hibernate, JSPs and Servlets // by Tim Downey. - London :, 2008. : v.: digital // Springer eBooks. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84628-863-0>

Дополнительная литература

1. Комолова Н. В. HTML : учебный курс / Нина Комолова. - СПб., 2006. - 267 с. : ил., портр., табл. - На обл. в подзаг.: Основные принципы создания веб-страниц, спецификации World Wide Web, справочные материалы по HTML, секреты использования баннерной рекламы.
2. Шафран Э. Создание Web-страниц : самоучитель / Э. Шафран. - СПб., 2000. - 310 с. : ил. + 1 CD-ROM.
3. Айзекс С. Dynamic HTML : [секреты создания интерактив. WEB-страниц : пер. с англ.] / С. Айзекс. - СПб., [2000]. - 488 с. : ил.
4. Белунцов В. О. Новейший самоучитель по разработке Web-страниц / В. О. Белунцов. - М., 2000. - 447 с. : ил.
5. Таненбаум Э. С. Распределенные системы. Принципы и парадигмы / Э. Таненбаум, М. ван Стеен ; [пер. с англ. В. Горбункова]. - Санкт-Петербург [и др.], 2003. - 876 с. : ил. - Парал. тит. л. англ..
6. Гаевский А. Ю. 100% самоучитель по созданию Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript : быстро, легко, само100%ятельно / А. Ю. Гаевский, В. А. Романовский. - М., 2005. - 454 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Васюткина И. А. Учебно-методические материалы по курсам ООП и ТП [Электронный ресурс] : [учебно-методическое пособие] / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163978. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 NetBeans IDE

2 Apache 2.0.55

3 Java Development Kit

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для изложения материала применяются презентации

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Для выполнения заданий лабораторных работ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационная безопасность и защита информации

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	44
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	64
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности
Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем
з2. правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
у1. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Информационная безопасность и защита информации

ОК.7.у1 осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	
1.осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.20.В.з1 методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	
2.методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.20.В.з2 правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	
3.правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.20.В.у1 использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
4.использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Гулятьева Т. А. Основы теории информации и криптографии : конспект лекций / Т. А. Гулятьева; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 86, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/gulyaeva.pdf>
2. Башлы П. Н. Информационная безопасность : учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования / П. Н. Башлы. - Ростов н/Д, 2006. - 253, [1] с. : ил., табл.
3. Громов Ю. Ю. Информационная безопасность : учеб / Ю. Ю. Громов. - Москва, 2014
4. Котов Ю. А. Криптографические методы защиты информации. Шифры : учебное пособие / Ю. А. Котов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 57, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232326
5. Якименко А. А. Внедрение биометрической идентификации в системы контроля и управления доступом : учебное пособие / А. А. Якименко, В. В. Вихман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 46, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233370

Дополнительная литература

1. Зубов А. Ю. Криптографические методы защиты информации. Совершенные шифры : учебное пособие для вузов по специальностям группы "Информационная безопасность" / А. Ю. Зубов. - М., 2005. - 190, [1] с. : ил.
2. Защита программ и данных : учебное пособие для вузов по специальностям "Защищенные телекоммуникационные системы" [и др. / П. Ю. Белкин и др.]. - М., 1999. - 169 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Вихман В. В. Биометрические системы контроля и управления доступом в задачах защиты информации : учебно-методическое пособие / В. В. Вихман, А. А. Якименко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 52, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232421

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 Операционная система Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Сопровождение лекционного материала

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Выполнение лабораторных работ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Защита операционных систем и баз данных

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 2, семестр : 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	30
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	78
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения
Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

у1. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Защита операционных систем и баз данных</i>	
ОПК.3.31 знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	
1. знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.у1 осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	
2. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.31 знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	
3. знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.В.31 методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	
4. методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.В.у1 использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
5. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Вихман В. В. Методы и средства защиты компьютерной информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Вихман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156312. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Раводин О. М. Безопасность операционных систем : учебное пособие / О. М. Раводин, В. О. Раводин ; Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники. - Томск, 2005. - 226 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Методы и средства защиты компьютерной информации. Ч. 1 : методические указания к лабораторным работам для 4 курса АВТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. А. Котов]. - Новосибирск, 2010. - 35, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000146768

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применяется при проведении лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Применяется при проведении лабораторных занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Аудит информационной безопасности автоматизированных систем

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 2, семестр : 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	26
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	46
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.8 способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы; в части следующих результатов обучения:
у1. устанавливать, конфигурировать и тестировать работоспособность аппаратно-программных средств для параллельных вычислений
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты; в части следующих результатов обучения:
з2. понятие матаккомпьютинга и способы организации метакомпьютеров
з3. методы управления ресурсами и системное ПО организации вычислений на кластерах и метакомпьютерах
у1. разрабатывать прикладные программы для вычислений на кластерах и метакомпьютерах с использованием приемы, методов и языков параллельного программирования
Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Аудит информационной безопасности автоматизированных систем

ОК.8.у1 устанавливать, конфигурировать и тестировать работоспособность аппаратно-программных средств для параллельных вычислений	
1.устанавливать, конфигурировать и тестировать работоспособность аппаратно-программных средств для параллельных вычислений	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.9.32 понятие матакомпьютинга и способы организации метакомпьютеров	
2.понятие матакомпьютинга и способы организации метакомпьютеров	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.9.33 методы управления ресурсами и системное ПО организации вычислений на кластерах и метакомпьютерах	
3.методы управления ресурсами и системное ПО организации вычислений на кластерах и метакомпьютерах	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.9.у1 разрабатывать прикладные программы для вычислений на кластерах и метакомпьютерах с использованием приемы, методов и языков параллельного программирования	
4.разрабатывать прикладные программы для вычислений на кластерах и метакомпьютерах с использованием приемы, методов и языков параллельного программирования	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.В.у1 использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
5.использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Карпенков С. Х. Современные средства информационных технологий : [учебное пособие для вузов по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"] / С. Х. Карпенков. - Москва, 2013. - 399, [1] с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Дронова Г. А. Аттестация и аудит информационной безопасности : учебно-методическое пособие / Г. А. Дронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 14, [4] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234014

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Используется для практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Трехмерное моделирование

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	29
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	79
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ПК.18 способность к разработке программного обеспечения для создания трехмерных изображений; в части следующих результатов обучения:
з4. методы создания и анимирования трехмерного объекта
у2. владеть техническими приемами построения трехмерных моделей явлений и объектов окружающей среды
у3. создавать объекты в трехмерном пространстве при помощи специализированного программного обеспечения
Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Трехмерное моделирование</i>	
ОК.7.y1 осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	
1.о возможностях современных программ анимации и создания трехмерной графики;	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.18.y2 владеть техническими приемами построения трехмерных моделей явлений и объектов окружающей среды	
2.основы размещения и преобразования объектов в трехмерной сцене;	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.18.y3 создавать объекты в трехмерном пространстве при помощи специализированного программного обеспечения	
3.основы конструирования и визуализации сцен;	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.18.34 методы создания и анимирования трехмерного объекта	
4.методы создания и анимирования трехмерного объекта	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.18.y3 создавать объекты в трехмерном пространстве при помощи специализированного программного обеспечения	
5.создавать объекты в трехмерном пространстве при помощи специализированного программного обеспечения	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.18.y2 владеть техническими приемами построения трехмерных моделей явлений и объектов окружающей среды	
6.владеть техническими приемами построения трехмерных моделей явлений и объектов окружающей среды	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОК.7.y1 осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	
7.осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.20.В.y1 использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
8.использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Верстак В. А. 3ds Max 2008 / Владимир Верстак. - М. [и др.], 2009. - 474, [8] с. : ил. + 1 DVD-ROM.
2. Верстак В. А. 3ds Max 2008. Секреты мастерства / Владимир Верстак. - СПб., 2008. - 735, 8, [1] с. : ил. + 1 DVD-ROM.
3. Росс А. Ф. Autodesk® 3ds MAX™ 9. Основы и практика : пер. с англ. / Аарон Ф. Росс, Мишель Буске. - М., [2007]. - 685 с. : ил. + 1 DVD-ROM.
4. Трошина Г. В. Трехмерное моделирование и анимация : учебное пособие / Г. В. Трошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. автоматизации и вычисл. техники. - Новосибирск, 2010. - 96, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/trosh.pdf>
5. Трошина Г. В. Моделирование сложных поверхностей : учебное пособие / Г. В. Трошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 88, [6] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213156

Дополнительная литература

1. Бугрименко Г. А. Виражи 3D Studio : [моделирование, фотореализм, анимация, процессы и эффекты] / Г. А. Бугрименко, Е. Н. Рыбкин. - М., 1996. - 533, [1] с., [4] л. цв. ил. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Трошина Г. В. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. В. Трошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175987. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 3ds Max
- 2 Microsoft Office
- 3 Операционная система Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Задания лабораторных работ выполняются на компьютерах

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория систем и системный анализ

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	29
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	79
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:
31. знать основные методологические концепции современной науки
32. знать основные методы научного познания
34. знать современную научную картину мира
Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; в части следующих результатов обучения:
31. источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ПК.3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
34. основы теории систем и системного анализа

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Теория систем и системный анализ</i>	
ОПК.2.31 знать основные методологические концепции современной науки	
1. знать основные методологические концепции современной науки	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.32 знать основные методы научного познания	
2. знать основные методы научного познания	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.34 знать современную научную картину мира	
3. знать современную научную картину мира	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.34 основы теории систем и системного анализа	
4. основы теории систем и системного анализа	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.31 источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	
5. источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Сарычева О. М. Теория систем и системный анализ : конспект лекций / О. М. Сарычева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 114, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_carich.rar
2. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: справочник : [учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)"] / В. А. Баринов и др. ; под ред. В. Н. Волковой и А. А. Емельянова]. - М., 2009. - 845, [1] с. : ил., табл.
3. Качала В. В. Основы теории систем и системного анализа : [учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)"] / В. В. Качала. - М., 2007. - 214 с. : ил.
4. Кориков А. М. Теория систем и системный анализ : [учебное пособие для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям] / А. М. Кориков, С. Н. Павлов ; Федер. агентство по образованию, Том. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники. - Томск, 2008. - 263 с. : ил.
5. Рабинович Е. В. Сигналы и их математические модели : учебное пособие / Е. В. Рабинович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 153 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000031436
6. Рабинович Е. В. Разработка управленческих решений : Конспект лекций для IY курса ЭФ / Е. В. Рабинович; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 114 с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2003/03_Rabinovich.rar
7. Рабинович Е. В. Методы и средства обработки сигналов : учебное пособие / Е. В. Рабинович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 142, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/2009_rab.rar

Дополнительная литература

1. Таха Х. А. Введение в исследование операций / Хемди А. Таха ; [пер. с англ.]. - М. [и др.], 2007. - 901 с. + [1] CD-ROM.

2. Тарасенко Ф. П. Прикладной системный анализ : учебное пособие по специальности "Государственное и муниципальное управление" / Ф. П. Тарасенко. - М., 2010. - 218, [1] с. : ил., табл.
3. Антонов А. В. Системный анализ : [учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" и специальности "Автоматизированные системы обработки информации и управления"] / А. В. Антонов. - М., 2008. - 452, [1] с. : ил.
4. Маклако С. В. BPwin и ERwin. CASE-средства разработки информационных систем. - М., 2000. - 256с. : ил.
5. Волкова В. Н. Теория систем : [учебное пособие для вузов по направлению "Системный анализ и управление"] / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - М., 2006. - 511 с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Стасышин В. М. Методы проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. М. Стасышин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_827_1322729507.doc. - Загл. с экрана.
2. Рабинович Е. В. Методы и средства обработки сигналов [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Е. В. Рабинович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: <ftp://tkvt.cs.nstu.ru/teacher/EVR/ST>. - Загл. с экрана. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164476

Специализированное программное обеспечение

1 MATLAB

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Построение защищенных компьютерных сетей

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	Вид деятельности	2	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	3
2	Всего часов	72	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	27
4	Лекции, час.	18	0
5	Практические занятия, час.	18	18
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8	0
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	4	7
10	Самостоятельная работа, час.	30	81
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ	КП
12	Вид аттестации	3	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности; в части следующих результатов обучения:
з1. знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:
з1. знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения
Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
з1. методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

у1. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Построение защищенных компьютерных сетей</i>	
ОПК.3.31 знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	
1. знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.у1 осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	
2. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.31 знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	
3. знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.В.31 методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	
4. методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.В.у1 использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
5. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Проскурин В. Г. Защита программ и данных : [учебное пособие для вузов по специальностям 090301 "Компьютерная безопасность", 090303 "Информационная безопасность автоматизированных систем"] / В. Г. Проскурин. - М., 2011. - 198, [1] с.
2. Абденов А. Ж. Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок : учебное пособие / А. Ж. Абденов, С. А. Белкин, Р. Н. Заркумова-Райхель ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 69, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213163

Дополнительная литература

1. ГОСТ Р 53113.2-2009. Защита информационных технологий и автоматизированных систем от угроз информационной безопасности, реализуемых с использованием скрытых каналов. Ч. 2 / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М., 2010. - IV, 7 [1] с. : ил.
2. Тарасюк М. В. Защищенные информационные технологии. Проектирование и применение / М. В. Тарасюк. - Москва, 2004. - 191 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Дронов В. Ю. Информационная безопасность банковской деятельности : учебно-методическое пособие / В. Ю. Дронов, В. В. Анюшин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 12, [4] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234007

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется при проведении лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Защищенные информационные системы

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	Вид деятельности	2	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	3
2	Всего часов	72	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	27
4	Лекции, час.	18	0
5	Практические занятия, час.	18	18
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8	0
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	4	7
10	Самостоятельная работа, час.	30	81
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ	КП
12	Вид аттестации	3	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности
у2. осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения
у3. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы
Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных
Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з2. основные методы и подходы, используемые в инженерии знаний

уб. разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств
Компетенция ФГОС: ПК.4 владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных; в части следующих результатов обучения:
з2. компьютерные технологии и инструментальные средства решения типовых задач обработки данных

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Защищенные информационные системы

ОПК.2.y2 анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	
1. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.з2 основные методы и подходы, используемые в инженерии знаний	
2. основные методы и подходы, используемые в инженерии знаний	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.y6 разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств	
3. разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.4.з2 компьютерные технологии и инструментальные средства решения типовых задач обработки данных	
4. компьютерные технологии и инструментальные средства решения типовых задач обработки данных	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.y1 осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	
5. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.y2 осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения	
6. осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.y3 осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	
7. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Проскурин В. Г. Защита программ и данных : [учебное пособие для вузов по специальностям 090301 "Компьютерная безопасность", 090303 "Информационная безопасность автоматизированных систем"] / В. Г. Проскурин. - М., 2011. - 198, [1] с.
2. Абденов А. Ж. Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок : учебное пособие / А. Ж. Абденов, С. А. Белкин, Р. Н. Заркумова-Райхель ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 69, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213163

Дополнительная литература

1. ГОСТ Р 53113.2-2009. Защита информационных технологий и автоматизированных систем от угроз информационной безопасности, реализуемых с использованием скрытых каналов. Ч. 2 / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М., 2010. - IV, 7 [1] с. : ил.

2. Тарасюк М. В. Защищенные информационные технологии. Проектирование и применение / М. В. Тарасюк. - Москва, 2004. - 191 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Дронов В. Ю. Информационная безопасность банковской деятельности : учебно-методическое пособие / В. Ю. Дронов, В. В. Анюшин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 12, [4] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234007

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется при проведении лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии анализа и обработки данных

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; в части следующих результатов обучения:
у1. составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации
Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:
у2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных
Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:
у6. разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств
Компетенция ФГОС: ПК.4 владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных; в части следующих результатов обучения:
з2. компьютерные технологии и инструментальные средства решения типовых задач обработки данных
з3. методы поиска ассоциативных взаимосвязей в данных

34. методы анализа и прогнозирования временных рядов
35. методы кластеризации, классификации и распознавания образов
36. методы визуализации и первичной обработки данных
37. типовые задачи распознавания и обработки данных, математический инструментарий обработки данных, направления развития методов и средств обработки данных
у2. решать типовые задачи обработки данных с использованием компьютерных технологий, средств Data Mining в среде специализированных статистических пакетов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Компьютерные технологии анализа и обработки данных

ОПК.2.у2 анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	
1. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.у6 разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств	
2. разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.32 компьютерные технологии и инструментальные средства решения типовых задач обработки данных	
3. компьютерные технологии и инструментальные средства решения типовых задач обработки данных	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.33 методы поиска ассоциативных взаимосвязей в данных	
4. методы поиска ассоциативных взаимосвязей в данных	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.34 методы анализа и прогнозирования временных рядов	
5. методы анализа и прогнозирования временных рядов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.35 методы кластеризации, классификации и распознавания образов	
6. методы кластеризации, классификации и распознавания образов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.36 методы визуализации и первичной обработки данных	
7. методы визуализации и первичной обработки данных	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.4.37 типовые задачи распознавания и обработки данных, математический инструментарий обработки данных, направления развития методов и средств обработки данных	
8. типовые задачи распознавания и обработки данных, математический инструментарий обработки данных, направления развития методов и средств обработки данных	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.4.у2 решать типовые задачи обработки данных с использованием компьютерных технологий, средств Data Mining в среде специализированных статистических пакетов	
9. решать типовые задачи обработки данных с использованием компьютерных технологий, средств Data Mining в среде специализированных статистических пакетов	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОК.9.у1 составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	

10. составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
---	--

Литература

Основная литература

1. Халафян А. А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных : [учебное пособие для вузов по специальности "Статистика" и другим экономическим специальностям] / А. А. Халафян. - М., 2007. - 503, [5] с. : ил.
2. Компьютерные технологии анализа данных и исследования статистических закономерностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. Ю. Лемешко и др. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182437. - Загл. с экрана.
3. Авдеенко Т. В. Компьютерные методы анализа временных рядов и прогнозирования : учебное пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 270, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000088320. - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».

Дополнительная литература

1. Айвазян С. А. Прикладная статистика. Основы эконометрики. Т. 1. Теория вероятностей и прикладная статистика / С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян : Учебник для экон. спец. вузов: В 2 т.. - М., 2001. - 656 с.
2. Айвазян С. А. Прикладная статистика. Основы эконометрики. Т. 2. Основы эконометрики / С. А. Айвазян : Учебник для экон. спец. вузов: В 2 т.. - М., 2001. - 432 с.
3. Боровиков В. П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере / Владимир Боровиков. - СПб., 2003. - 688 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
4. Лемешко Б. Ю. Компьютерные технологии анализа данных и исследования статистических закономерностей : [учебное пособие] / Б. Ю. Лемешко, С. Н. Постовалов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 118, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000029353
5. Schafer J. L. Analysis of incomplete multivariate data / J. L. Schafer. - Boca Raton, 1999. - XIV, 430 p. : ill.. - Пер. загл.: Анализ неполных многомерных данных.
6. Giri N. C. Multivariate Statistical Analysis / Narayan C. Giri. - New York, 2004. - XIV, 558 p. : ill.. - Пер. загл.: Многомерный статистический анализ.
7. Sprent P. Applied Nonparametric Statistical Methods / Peter Sprent and Nigel C. Smeeton. - Boca Raton, 2007. - X, 530 p. : ill.. - Пер. загл.: Методы прикладной непараметрической статистики.
8. Chatfield C. The Analysis of Time Series : an introduction / Chris Chatfield. - Boca Raton, FL, 2004. - XIII, 333 p. : ill.. - Пер. загл.: Анализ временных рядов: вводный курс.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Халафян А. А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных : учебное пособие для вузов / А. А. Халафян. - М., 2008. - 503, [5] с. : ил.

2. Боровиков В. П. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере : учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная математика" / В. П. Боровиков, Г. И. Ивченко. - М., 2006. - 367, [1] с. : ил.
3. Решение задач интеллектуального анализа данных на основе вариативного моделирования средствами пакета Statistica : методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Интеллектуальный анализ данных" для 5 курса АВТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Альсова О. К.]. - Новосибирск, 2005. - 75 с. : табл.
4. Альсова О. К. Компьютерные технологии анализа и обработки данных [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223807. - Загл. с экрана.
5. Альсова О. К. Методы анализа данных [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223773. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Statistica
- 2 Операционная система Windows
- 3 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	показ слайдов

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	выполнение лабораторных работ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическое моделирование систем сетевой структуры

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.4 способность заниматься научными исследованиями; в части следующих результатов обучения:
у1. способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области задач математического моделирования объектов профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; в части следующих результатов обучения:
у2. готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:
з2. знать основные методы научного познания
Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:
з5. основные методы, области использования, ограничения, достоинства и недостатки, инструментальные средства математического моделирования объектов профессиональной деятельности
у4. выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи

у5. планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать и интерпретировать полученные результаты
Компетенция ФГОС: ПК.3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
32. знать основные математические методы оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности
34. основы теории систем и системного анализа
у3. уметь обосновывать выбор метода оптимизации и подбирать адекватные оптимизационные модели для объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Математическое моделирование систем сетевой структуры</i>	
ОПК.2.32 знать основные методы научного познания	
1. знать основные методы научного познания	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.2.35 основные методы, области использования, ограничения, достоинства и недостатки, инструментальные средства математического моделирования объектов профессиональной деятельности	
2. основные методы, области использования, ограничения, достоинства и недостатки, инструментальные средства математического моделирования объектов профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.2.у4 выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи	
3. выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.у5 планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать и интерпретировать полученные результаты	
4. планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать и интерпретировать полученные результаты	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.32 знать основные математические методы оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности	
5. знать основные математические методы оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.34 основы теории систем и системного анализа	
6. основы теории систем и системного анализа	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.3.у3 уметь обосновывать выбор метода оптимизации и подбирать адекватные оптимизационные модели для объектов профессиональной деятельности	
7. уметь обосновывать выбор метода оптимизации и подбирать адекватные оптимизационные модели для объектов профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОК.4.у1 способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области задач математического моделирования объектов профессиональной деятельности	
8. способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области задач математического моделирования объектов профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОК.9.у2 готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	
9. готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Советов Б. Я. Моделирование систем : учебник для вузов по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - М., 2007. - 342, [1] с. : ил.
2. Сирота А. А. Компьютерное моделирование и оценка эффективности сложных систем : [учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и др.] / А. Сирота. - М., 2006. - 279 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Советов Б. Я. Моделирование систем : учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычислительная техника", "Информационные системы" / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - М., 2005. - 342, [1] с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Хайретдинов М. С. Сетевые информационные технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. С. Хайретдинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156377. - Загл. с экрана.
2. Альсова О. К. Имитационное моделирование информационно-вычислительных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214518. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 AnyLogic PLE
- 2 Операционная система Windows
- 3 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	показ слайдов

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
---	--------------	------------

1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	выполнение лабораторных работ
---	---	-------------------------------

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация в области информационных технологий

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 2, семестр : 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; в части следующих результатов обучения:
з2. отраслевая нормативная техническая документация
Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:
з10. этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО
з3. нормативно-технические документы (мировые и отечественные стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации
з9. эталонные модели взаимодействия и окружения открытых систем, открытых систем управления данными

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Стандартизация в области информационных технологий</i>	
ОПК.5.32 отраслевая нормативная техническая документация	
1.отраслевая нормативная техническая документация	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.310 этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	
2.этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.33 нормативно-технические документы (мировые и отечественные стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации	
3.нормативно-технические документы (мировые и отечественные стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.39 эталонные модели взаимодействия и окружения открытых систем, открытых систем управления данными	
4.эталонные модели взаимодействия и окружения открытых систем, открытых систем управления данными	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Липаев В. В. Программная инженерия. Методологические основы : [учебник для вузов по направлению "Бизнес-информатика" (080700)] / В. В. Липаев ; Гос. ун-т - высш. шк. экономики. - М., 2006. - 605, [1] с.

Дополнительная литература

1. Якобсон А. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения / А. Якобсон, Г. Буч, Дж. Рамбо ; [пер. с англ. В. Горбункова]. - СПб. [и др.], 2002. - 492 с. : ил.
2. Фаулер М. UML в кратком изложении. Применение стандартного языка объектного моделирования : М. Фаулер, К. Скотт ; пер. с англ. А. М. Вендрова под ред. Л. А. Калиниченко. - М., 1999. - 191 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Кузнецов С. Открытые системы, процессы стандартизации и профили стандартов ИТ [Электронный ресурс] / С. Кузнецов // CIT forum/ – режим доступа: http://citforum.ru/database/articles/art_19.shtml. – Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Профессиональные стандарты [Электронный ресурс] // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации : сайт. – Режим доступа: <http://profstandart.rosmintrud.ru/>. – Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. IT-GOST.RU [Электронный ресурс] : международные стандарты : сайт. - Режим доступа: <http://www.it-gost.ru/>. - Загл. с экрана.
6. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Романов Е. Л. Программная инженерия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170. - Загл. с экрана.
2. Галатенко В. А. Программирование в стандарте POSIX. Курс лекций. [В 2 ч.]. Ч. 2 : учебное пособие / В. А. Галатенко ; под ред. В. Б. Бетелина ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2005. - 379 с.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекций и практик

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление проектами, инжиниринг и реинжиниринг информационных систем

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
 магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 2, семестр : 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; в части следующих результатов обучения:
у1. способность осваивать и использовать новейшие достижения области профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности
у2. осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения
у3. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы
Компетенция ФГОС: ОК.8 способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы; в части следующих результатов обучения:
у1. устанавливать, конфигурировать и тестировать работоспособность аппаратно-программных средств для параллельных вычислений

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; в части следующих результатов обучения:
у1. находить и адаптировать для решения профессиональных задач теоретические, практические и технологические артефакты из новых областей знаний
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности; в части следующих результатов обучения:
з1. знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:
з5. компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Управление проектами, инжиниринг и реинжиниринг информационных систем</i>	
ОПК.1.у1 находить и адаптировать для решения профессиональных задач теоретические, практические и технологические артефакты из новых областей знаний	
1.находить и адаптировать для решения профессиональных задач теоретические, практические и технологические артефакты из новых областей знаний	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.у1 способность осваивать и использовать новейшие достижения области профессиональной деятельности	
2.способность осваивать и использовать новейшие достижения области профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з1 знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	
3.знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.у1 осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	
4.осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.у2 осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения	
5.осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.у3 осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	
6.осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.8.у1 устанавливать, конфигурировать и тестировать работоспособность аппаратно-программных средств для параллельных вычислений	
7.устанавливать, конфигурировать и тестировать работоспособность аппаратно-программных средств для параллельных вычислений	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.з5 компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	
8.компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов [и др.] ; под ред. Е. М. Роговой ; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики", С.-Петерб. гос. экон. ун-т. - Москва, 2015. - 383 с. : табл.. - Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-onlaine.ru.
2. Киселев А. Г. Сквозное автоматизированное проектирование изделий электронной техники (САПР) [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://narod.ru/disk/22481486001/uch_cad.zip. - Загл. с экрана.
3. Киселев А. Г. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем (РМИ) [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://narod.ru/disk/22482024001/uch_bis.zip. - Загл. с экрана.
4. Киселев А. Г. Корпоративная и комплексная система управления промышленного предприятия (КИС) [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://narod.ru/disk/22481670001/uch_kis.zip. - Загл. с экрана.
5. Киселев А. Г. Высокопроизводительные и корпоративные информационные системы (ВП и КИС) [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://a-kis46.narod.ru/stud_5m.html. - Загл. с экрана.
6. Киселев А. Г. Управление проектом информационных систем (УпрП) [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://a-kis46.narod.ru/stud_4m.html. - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Преображенская Т. В. Управление проектами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс // Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000226586. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется при проведении лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы научно-исследовательской деятельности. Научный семинар

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	1
2	Всего часов	72	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	25	22
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	18	18
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8	8
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	5	2
10	Самостоятельная работа, час.	47	14
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		РГЗ
12	Вид аттестации	3	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования
Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; в части следующих результатов обучения:
у3. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы
у4. составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы
Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; в части следующих результатов обучения:
у1. составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации

у2. готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности
у3. оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами
у4. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:
з2. знать основные методы научного познания
у1. вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные
у2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных
Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке
Компетенция ФГОС: ПК.3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
з4. основы теории систем и системного анализа

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Основы научно-исследовательской деятельности. Научный семинар</i>	
ОПК.2.з2 знать основные методы научного познания	
1. знать основные методы научного познания	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у1 вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные	
2. вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	
3. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у1 умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	
4. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.3.з4 основы теории систем и системного анализа	
5. выявлять проблематику, и основные цели и задачи поставленной задачи, реализовывать системный подход при ее решении	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.у1 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
6. осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения	Практические занятия; Самостоятельная работа
7. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.у3 осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	

8.осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.y4 составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	
9.составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y1 составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	
10.составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y2 готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	
11.готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y3 оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	
12.оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y4 владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	
13.владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Губарев В. В. Квалификационные исследовательские работы : учебное пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 78, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000200540
2. Романов Е. Л. Методические материалы по магистратуре кафедры ВТ [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163872. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Бобин К. Н. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : конспект лекций / К. Н. Бобин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196954. - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809. - Загл. с экрана.

2. Исаева О. А. Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Исаева, М. Ю. Павлик, С. А. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229008. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения консультационных занятий и итоговых занятий с представлением докладов и презентаций.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы научно-технической деятельности. Научный семинар

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет автоматизации и вычислительной техники

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	1
2	Всего часов	72	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	25	22
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	18	18
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8	8
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	5	2
10	Самостоятельная работа, час.	47	14
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		РГЗ
12	Вид аттестации	3	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования
Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; в части следующих результатов обучения:
у2. осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения
у3. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы
у4. составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы
Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; в части следующих результатов обучения:

у1. составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации
у2. готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности
у3. оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами
у4. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:
з2. знать основные методы научного познания
у2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных
Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка; в части следующих результатов обучения:
у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке
Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:
у5. использовать методы и приемы формализации задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Основы научно-технической деятельности. Научный семинар	
ОПК.2.з2 знать основные методы научного познания	
1. знать основные методы научного познания	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	
2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у1 умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	
3. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.у1 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
4. осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения	Практические занятия; Самостоятельная работа
5. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.у2 осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения	
6. осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения	Практические занятия
ОК.7.у3 осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	
7. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	Практические занятия; Самостоятельная работа

ОК.7.y4 составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	
8.составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y1 составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	
9.составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y2 готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	
10.готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y3 оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	
11.оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.y4 владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	
12.вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.19.y5 использовать методы и приемы формализации задач	
13.анализировать задачи научного исследования на основе формализации и моделирования процессов	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Губарев В. В. Квалификационные исследовательские работы : учебное пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 78, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000200540
2. Романов Е. Л. Методические материалы по магистратуре кафедры ВТ [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163872. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Бобин К. Н. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : конспект лекций / К. Н. Бобин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196954. - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

- 1.** Казанская О. В. Научный семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская, В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162809. - Загл. с экрана.
- 2.** Исаева О. А. Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Исаева, М. Ю. Павлик, С. А. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229008. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1** Microsoft Windows
- 2** Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения консультационных занятий и итоговых занятий с представлением докладов и презентаций.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии защиты информации от утечки по техническим каналам

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 2, семестр : 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	25
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.4 владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных; в части следующих результатов обучения:
з1. методы и средства решения задач распознавания и обработки данных с использованием нейронных сетей
у1. создавать и использовать нейросетевые модели для соответствующих классов задач обработки данных
Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
у1. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Технологии защиты информации от утечки по техническим каналам

ПК.4.31 методы и средства решения задач распознавания и обработки данных с использованием нейронных сетей	
1.методы и средства решения задач распознавания и обработки данных с использованием нейронных сетей	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.4.y1 создавать и использовать нейросетевые модели для соответствующих классов задач обработки данных	
2. создавать и использовать нейросетевые модели для соответствующих классов задач обработки данных	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.В.y1 использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
3.использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Васюков В. Н. Общая теория связи : [учебник] / В. Н. Васюков. - Новосибирск, 2017. - 578, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233295

Дополнительная литература

1. Трушин В. А. Защита речевой информации от утечки по акустическим и виброакустическим каналам : учебное пособие / В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 39, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000059953

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Трушин В. А. Защита конфиденциальной информации от утечки по цепям электропитания : учебно-методическое пособие / В. А. Трушин, С. В. Быков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 34, [1] с. : схемы, табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077941. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".
2. Быков С. В. Защита информации от утечки по каналам побочных электромагнитных излучений (ПЭИТ) : учебно-методическое пособие / С. В. Быков, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 41, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084306
3. Иванов А. В. Защита речевой информации от утечки по акустоэлектрическим каналам : [учебное пособие] / А. В. Иванов, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 40, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167975
4. Трушин В. А. Техническая защита конфиденциальной информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Трушин, И. Л. Рева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175970. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Используется при проведении практических занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии обеспечения информационной безопасности объектов

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	25
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:
з1. основные методы квалиметрии моделей, результатов моделирования и анализа данных
з2. основные методы и подходы, используемые в инженерии знаний
з3. теоретические основы метода индуктивного моделирования
у1. оценивать показатели качества моделей и выполнять их сравнительный анализ по результатам моделирования
у2. применять индуктивные методы для анализа и обработки данных

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
--	----------------------------------

Технологии обеспечения информационной безопасности объектов

ПК.2.31 основные методы квалиметрии моделей, результатов моделирования и анализа данных	
1.основные методы квалиметрии моделей, результатов моделирования и анализа данных	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.32 основные методы и подходы, используемые в инженерии знаний	
2.основные методы и подходы, используемые в инженерии знаний	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.33 теоретические основы метода индуктивного моделирования	
3.теоретические основы метода индуктивного моделирования	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.y1 оценивать показатели качества моделей и выполнять их сравнительный анализ по результатам моделирования	
4.оценивать показатели качества моделей и выполнять их сравнительный анализ по результатам моделирования	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.y2 применять индуктивные методы для анализа и обработки данных	
5.применять индуктивные методы для анализа и обработки данных	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Вихман В. В. Методы и средства защиты компьютерной информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Вихман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156312. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Раводин О. М. Безопасность операционных систем : учебное пособие / О. М. Раводин, В. О. Раводин ; Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники. - Томск, 2005. - 226 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Методы и средства защиты компьютерной информации. Ч. 1 : методические указания к лабораторным работам для 4 курса АВТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. А. Котов]. - Новосибирск, 2010. - 35, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000146768

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применяется при проведении лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Применяется при проведении лабораторных занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы психологического здоровья

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматизи и вычислительной техники,

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1
2	Всего часов	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	18
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	18
10	Самостоятельная работа, час.	18
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	зачет

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:	
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения	
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ	
У2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
ПК.АД.з1 Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения	
1. Знать понятие и критерии психологического здоровья	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать условия и особенности профилактики заболеваний	Консультации; Самостоятельная работа
3. знать основы поддержания здорового образа жизни для лиц с инвалидностью и ОВЗ	Консультации; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Фролова Ю. Г. Психология здоровья [Электронный ресурс] : пособие / Ю. Г. Фролова. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 255 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509369>. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.
3. Леонтьев Д. А. Специфика ресурсов и механизмов психологической устойчивости студентов с ОВЗ в условиях инклюзивного образования / Д. А. Леонтьев, Л. А. Александрова, А. А. Лебедева // Психологическая наука и образование. – 2011. – № 3. – С. 80–94.

Дополнительная литература

1. Айсина Р. М. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учеб. пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Гребнева В. В. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Траулько Е. В. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья (для подготовки к аттестации) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2016]. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6003>. – Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://rosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

8 Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Вихорев С. А. Современные психотехники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Вихорев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625. – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2015]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535. – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Коммуникативный практикум

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр: 1

Факультет автоматизации и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1
2	Всего часов	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	18
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	18
10	Самостоятельная работа, час.	18
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	зачет

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ
У2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
ПК.АД. у2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ	
1. знать условия информационной и коммуникативной доступности для лиц с инвалидностью и ОВЗ	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать вербальные и невербальные средства коммуникации, понятие и виды коммуникативных стилей	Консультации; Самостоятельная работа
3. Знать виды коммуникативных стилей в смоделированных ситуациях общения	Консультации; Самостоятельная работа
4. уметь использовать навыки пространственно-бытового ориентирования для построения коммуникации	Консультации; Самостоятельная работа
5. уметь моделировать поведение в коммуникативных ситуациях	Консультации; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Развитие речи у слабослышащих и глухих [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Р. Егоров, Г. Ф. Егорова, Г. Г. Григорьева, М. В. Пинигин. – Якутск : Изд. дом СВФУ, 2015. – 96 с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/erc-2015/erc-2015.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Айсина Р. М. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учеб. пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Гребнева В. В. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Паршукова Г. Б. Основы теории коммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / Г. Б. Паршукова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск , [2012]. – Режим доступа : <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=2312>. – Загл. с экрана
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://rosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа: Кибербезопасность информационных систем

Курс: 1, семестр : 2

Факультет автоматизации и вычислительной техники

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1
2	Всего часов	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	18
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	18
10	Самостоятельная работа, час.	18
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	зачет

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ
у1. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
ПК.АД.у1 Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ	
1. знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных устройств и технологий	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать виды ассистивных устройств, технологий, ассистивного оборудования и специализированных программных продуктов	Консультации; Самостоятельная работа
3. уметь использовать ассистивные устройства и ассистивные технологии для получения информации, выстраивания коммуникации и представления результатов собственной деятельности в адекватных для восприятия формах	Консультации; Самостоятельная работа
4. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных технологий	Консультации; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учебное пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Социализация и профессионально трудовая реабилитация студентов с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Г.С. Птушкина. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2006. – 156 с. – Режим доступа : http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/spr_2006/spr_2006.pdf#page=1. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Компьютерные технологии развития коммуникативных возможностей инвалидов по слуху / М. Г. Гриф // Качество образования. Проблемы оценки. Управление. Опыт : тез. докл. II междунар. науч.-метод. конф. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 1999. – С. 221.
2. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. (Доп. мат. znanium.com). – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья (для подготовки к аттестации) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2016]. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6003>. – Загл. с экрана
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://rosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Вихорев С. А. Современные психотехники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Вихорев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625. – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. – Режим доступа : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535. – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office