

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
История и методология компьютерных наук

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 1

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	30
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	5
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	42
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 к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; в части следующих результатов обучения:
з1. знать системную периодизацию истории науки и техники
з2. знать современную научную картину мира
з3. знать основные методологические концепции современной науки
Компетенция ФГОС: ОК.2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; в части следующих результатов обучения:
з1. Знать основные этапы исторического развития компьютерных наук
з2. Уметь систематизировать знания в плане исторического развития информатики, информационных технологий, перспективы и тенденции развития компьютерных наук
Компетенция ФГОС: ОК.3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; в части следующих результатов обучения:
з1. Уметь использовать специальную научно-техническую литературу, современные информационные технологии в научных исследованиях, создании программных продуктов.
Компетенция ФГОС: ОПК.2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:

32. знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность публично представить собственные и известные научные результаты; в части следующих результатов обучения:
у2. Уметь публично представлять результаты разработанных проектов и научных исследований

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>История и методология компьютерных наук</i>	
ОК.1.31 знать системную периодизацию истории науки и техники	
1.эмпирическими, экспериментальными и теоретическими инструментами решения научно-исследовательских задач	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.1.32 знать современную научную картину мира	
2.применять эмпирические, экспериментальные и теоретические методы для решения исследовательских задач	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.1.33 знать основные методологические концепции современной науки	
3.основные правила, принципы и закономерности научно-исследовательской деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.32 знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	
4.постановку проблему с полным описанием спецификации на входные данные и решение	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.3.у2 Уметь публично представлять результаты разработанных проектов и научных исследований	
5.эмпирическими, экспериментальными и теоретическими инструментами решения научно-исследовательских задач	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.2.31 Знать основные этапы исторического развития компьютерных наук	
6.основные направления исследований в сфере математических, компьютерных и информационных наук	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.3.31 Уметь использовать специальную научно-техническую литературу, современные информационные технологии в научных исследованиях, создании программных продуктов.	
7.пользоваться современными технологиями доступа к знаниям и информации	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.2.32 Уметь систематизировать знания в плане исторического развития информатики, информационных технологий, перспективы и тенденции развития компьютерных наук	
8.основные подходы к подготовке, оформлению и представлению результатов научных исследований	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Одинец В. П. Зарисовки по истории компьютерных наук. В 3 ч.. Ч. 1 : учебное пособие / В. П. Одинец ; Коми гос. пед. ин-т. - Сыктывкар, 2011. - 199 с. : ил., фот.. - Сведения об авт. на 4-й с. обл..
2. Горохов В.Г. Технические науки. История и теория (история науки с философской точки зрения) [Электронный ресурс]: монография/ В.Г. Горохов— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2012.— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14326.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Бучило Н. Ф. История и философия науки : учебное пособие / Н. Ф. Бучило, И. А. Исаев. - М., 2012. - 427 с.

Дополнительная литература

1. Корсаков С. Н. Логика философского творчества / С. Н. Корсаков, Л. Ф. Кузнецова // Вопросы философии. - 2014. - № 9. - С. 3-26.

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. Горохов В. Г. Основы философии техники и технических наук : учебник [для вузов] / В. Г. Горохов. - М., 2007. - 335 с.
2. Богданов В.В. История и философия науки. Философские проблемы техники и технических наук. История технических наук [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине/ В.В. Богданов, И.В. Лысак— Электрон. текстовые данные.— Таганрог: Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, 2012.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23588.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Хабаров В. И. История и методология компьютерных наук [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. И. Хабаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235465. - 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)	Сопровождение лекционного материала

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр	
№	Вид деятельности	1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4	4
2	Всего часов	144	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	84	86
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	72	72
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36	24
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	10	12
10	Самостоятельная работа, час.	60	58
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации	ДЗ	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; 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

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Иностранный язык</i>	
ОПК.1.31 знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке	

1. лексику профессионального общения и специальную терминологию направления подготовки	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.1.у1 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
2. переводить профессионально-ориентированные тексты по направлению подготовки с английского 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.1.у2 уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности	
5. представлять результаты исследовательской работы	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. 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»
2. Воякина Е.Ю. Грамматика английского языка. Подготовка к итоговой аттестации [Электронный ресурс]: практикум для бакалавров, специалистов и магистрантов всех направлений и специальностей/ Воякина Е.Ю., Гунина Н.А., Королева Л.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64078.html>.— ЭБС «IPRbooks»
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. Гак В. Г. Теория и практика перевода. Французский язык : учебное пособие / В. Г. Гак, Б. Б. Григорьев. - Москва, 2013. - 460, [1] с.
5. 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

Дополнительная литература

1. Сборник задач на французском языке для магистрантов / [Новосиб. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. Н. И. Горлов, В. В. Дегтярев]. - Новосибирск, 2009. - 84 с. : ил.. - Загл. обл.: Recueil de problemes sur l'hydraulique generale.

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. 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.
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. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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
7. 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.
8. Иностранный язык для технических специальностей (Information Technologies) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Н. Гордеева, О. С. Атаманова, О. В. Иванова, Ю. С. Кудинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232750. - Загл. с экрана.
9. Втюрин А. А. English for Specific Purposes. Applied Mathematics and Computer Science Faculty [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Втюрин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232800. - Загл. с экрана.
10. 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.
11. 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 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
Программная инженерия

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 1

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	68
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	12
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	12
10	Самостоятельная работа, час.	40
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.12 владение навыками выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях; в части следующих результатов обучения:
з3. Знать модель FURPS+ требований к программному обеспечению
з5. Знать понятие жизненного цикла программного обеспечения и модели жизненного цикла
у1. Уметь рассчитывать трудоёмкость программного обеспечения а основе диаграммы прецедентов и классов анализа, выполнять количественный анализ диаграмм UML.
Компетенция ФГОС: ОПК.8 владение навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь использовать Visual Studio для выполнения модульных тестов, нагрузочных тестов и веб тестов производительности, тестов пользовательского интерфейса
Компетенция ФГОС: ОПК.9 владение навыками разработки моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования; в части следующих результатов обучения:
у5. Уметь моделировать функциональные требования к программному обеспечению с помощью диаграмм прецедентов

Компетенция ФГОС: ПК.4 готовность организовать работу в коллективе разработчиков программного обеспечения, на основе современных направлений развития методов и программных средств коллективной разработки программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
31. Знать о проблемах, связанных с подбором и сохранением персонала в организации, занимающейся разработкой и сопровождением программного обеспечения
32. Знать основные модели организации человеческой памяти, модели решения проблем и мотивации, а также механизмы их применения в практической работе руководителей проектами по созданию программного обеспечения.

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Программная инженерия

ПК.4.31 Знать о проблемах, связанных с подбором и сохранением персонала в организации, занимающейся разработкой и сопровождением программного обеспечения	
1. основные задачи, стоящие перед руководителем программного проекта	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.32 Знать основные модели организации человеческой памяти, модели решения проблем и мотивации, а также механизмы их применения в практической работе руководителей проектами по созданию программного обеспечения.	
2. основные модели организации человеческой памяти, модели решения проблем и мотивации, а также механизмы их применения в практической работе руководителей проектами по созданию программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.9.у5 Уметь моделировать функциональные требования к программному обеспечению с помощью диаграмм прецедентов	
3. описывать системные требования на структурированном естественном языке	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.12.з3 Знать модель FURPS+ требований к программному обеспечению	
4. классификацию требований, которая получила название модели FURPS+	Лекции
ОПК.12.з5 Знать понятие жизненного цикла программного обеспечения и модели жизненного цикла	
5. основные концепции, лежащие в основе процесса создания ПО и моделей этого процесса	Лекции
ОПК.12.у1 Уметь рассчитывать трудоёмкость программного обеспечения а основе диаграммы прецедентов и классов анализа, выполнять количественный анализ диаграмм UML.	
6. рассчитывать трудоёмкость разработки ПО	Лекции
ОПК.8.у1 Уметь использовать Visual Studio для выполнения модульных тестов, нагрузочных тестов и веб тестов производительности, тестов пользовательского интерфейса	
7. Уметь использовать Visual Studio для выполнения модульных тестов, нагрузочных тестов и веб тестов производительности, тестов пользовательского интерфейса	Лекции

Литература

Основная литература

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. Технология разработки программных систем. Ч. 1 : методические указания к выполнению лабораторных работ по специальности 010503 "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем", 010501 "Прикладная математика и информатика", 080801 "Прикладная информатика" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. Г. Зайцев]. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155920
3. Грекул В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М., 2008. - 299 с.
4. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник для вузов по специальностям "Прикладная информатика (по областям)" и "Прикладная математика и информатика" / А. М. Вендров. - М., 2006. - 543 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Крылов Е. В. Техника разработки программ. В 2 кн.. Кн. 2 : [учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Техника и технологии"] / Е. В. Крылов, В. А. Острейковский, Н. Г. Типикин. - М., 2008. - 468, [1] с. : ил., табл.
2. Котляров В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие / В. П. Котляров, Т. В. Коликова. - М., 2006. - 285 с. : ил.
3. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в C++ / Р. Лафоре ; [пер. с англ. А. Кузнецова, М. Назарова, В. Шрага]. - СПб., 2007. - 923 с. : ил.
4. Вендров А. М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем : учебное пособие по специальностям "Прикладная информатика в экономике", "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" / А. М. Вендров. - М., 2006. - 191 с. : ил.
5. Грекул В. И. Проектирование информационных систем. Курс лекций : учебное пособие для вузов по специальностям в области информационных технологий / ?с В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2005. - 298, [1] с. : ил.
6. Буч Г. Язык UML : руководство пользователя / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон ; [пер. с англ. Н. Мухина]. - М., 2007. - 493 с. : ил.
7. Крылов Е. В. Техника разработки программ. В 2 кн.. Кн. 2 : [учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Техника и технологии"] / Е. В. Крылов, В. А. Острейковский, Н. Г. Типикин. - М., 2008. - 468, [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 "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Зайцев М. Г. Программная инженерия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Зайцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234633. - Загл. с экрана.
2. Технология разработки программных систем. Ч. 2 : методические указания к выполнению лабораторных работ для 5 курса ФПМИ дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. Г. Зайцев]. - Новосибирск, 2012. - 35, [3] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000172414

3. Зайцев М. . Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : конспект лекций / М. Г. Зайцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2009]. - Режим доступа: <http://moodle.ciu.nstu.ru/>. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Visual Studio

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применяется для электронных презентаций лекционных и практических занятий; для электронных презентаций публичных выступлений студентов

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
Метрология, качество и тестирование программного обеспечения

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

		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.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	12
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 основными методами и средствами автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
з3. Знать стандарты регламентирующие процесс управления качеством программного обеспечения
з5. Знать основные процессы управления качеством, основные составляющие процесса управления качеством
у3. Уметь оценивать трудоёмкость разработки программного обеспечения
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:
з2. Знать методы управления качеством, используемые при проектировании программных систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Метрология, качество и тестирование программного обеспечения

ОПК.5.33 Знать стандарты регламентирующие процесс управления качеством программного обеспечения	
1.о надёжности и корректности ПО	Лекции; Самостоятельная работа
2.номинальных, порядковых, интервальных шкалах измерения качества	Лекции; Самостоятельная работа
3.информационной, вычислительной сложности задач	Лекции; Самостоятельная работа
4.фасетную классификацию мер качества программ	Лекции
ПК.2.32 Знать методы управления качеством, используемые при проектировании программных систем	
5.основные понятия надёжности программ	Лекции
ОПК.5.33 Знать стандарты регламентирующие процесс управления качеством программного обеспечения	
6.детерминированную, стохастическую и динамическую корректность программ	Лекции
7.защитное программирование и различные виды избыточности для для повышения надёжности ПО	Лекции
8.измерять длину программ по метрике Холстеда	Лабораторные работы
9.измерять объём программы	Лекции; Лабораторные работы
10.вычислять время наработки на отказ	Лекции; Лабораторные работы
11.определять модульно-иерархическую структуру программы	Лекции
ОПК.5.35 Знать основные процессы управления качеством, основные составляющие процесса управления качеством	
12.инструментальные программные и аппаратные средства измерений и количественной оценки качества программного обеспечения	Лекции
13.использовать средства Visual Studio для тестирования программ	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.5.у3 Уметь оценивать трудоёмкость разработки программного обеспечения	
14.вычислять трудоёмкость разработки ПО на основе словаря	Лекции; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Кайгородцев Г. И. Введение в курс метрической теории и метрологии программ : [учебник] / Г. И. Кайгородцев. - Новосибирск, 2009. - 191 с. : ил., табл.
2. Котляров В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие / В. П. Котляров, Т. В. Коликова. - М., 2006. - 285 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Крылов Е. В. Техника разработки программ. В 2 кн.. Кн. 1 : [учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Техника и технологии"] / Е. В. Крылов, В. А. Острейковский, Н. Г. Типикин. - М., 2007. - 374, [1] с. : ил.
2. 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.

Интернет-ресурсы

1. Метрология и качество программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://do.gendocs.ru/docs/index-216349.html>. – Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Зайцев М. Г. Метрология, качество и тестирование программного обеспечения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Зайцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235857. - Загл. с экрана.
2. Зайцев М. . Метрология и качество программного обеспечения [Электронный ресурс] : конспект лекций / М. Г. Зайцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2009]. - Режим доступа: <http://moodle.ciu.nstu.ru/>. - Загл. с экрана.
3. Метрология и качество программного обеспечения : лабораторный практикум / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. Г. Зайцев]. - Новосибирск, 2008. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3500.rar>
4. Преображенская Т. В. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208447. - Загл. с экрана.
5. 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 Visual Studio

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применяется для электронных презентаций лекционных и практических занятий; для электронных презентаций публичных выступлений студентов

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
Программные средства защиты информации

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	68
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	12
10	Самостоятельная работа, час.	40
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
у7. Уметь определять комплекс превентивных мер по защите конфиденциальных данных
Компетенция ФГОС: ОПК.11 владение навыками выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь формулировать на основе категорий информационной безопасности требования к разрабатываемым средствам защиты информации
Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение теоретическими основами информатики как науки; знание проблем современной информатики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами, понимание основных этапов и тенденции развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий; в части следующих результатов обучения:
з1. Знать встроенные средства защиты информации
з5. Знать основные методики создания политики безопасности предприятия с учетом основных рисков информационных атак

Компетенция ФГОС: ПК.1 владение навыками применения математических основ информатики при разработке и исследовании нового программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь реализовывать алгоритмы шифрования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Программные средства защиты информации	
ОПК.11.у1 Уметь формулировать на основе категорий информационной безопасности требования к разрабатываемым средствам защиты информации	
1. О принципы проектирования программ защиты информации с учетом необходимого уровня надежности	Лекции; Самостоятельная работа
2. Уметь формулировать на основе категорий информационной безопасности требования к разрабатываемым средствам защиты информации	Самостоятельная работа
ОПК.10.у7 Уметь определять комплекс превентивных мер по защите конфиденциальных данных	
3. О реализации и оптимизации криптографических алгоритмов с контролем правильности реализации	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.11.у1 Уметь формулировать на основе категорий информационной безопасности требования к разрабатываемым средствам защиты информации	
4. О соблюдении правовых аспектов разработки и использовании программных средств защиты информации	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.1.у1 Уметь реализовывать алгоритмы шифрования	
5. Основные симметричные и асимметричные криптоалгоритмы, потоковые и блочные шифры, симметричные и асимметричные криптосистемы	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.у7 Уметь определять комплекс превентивных мер по защите конфиденциальных данных	
6. Отечественные и зарубежные стандарты и рекомендации, представляющие общие подходы к обеспечению безопасности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.4.з5 Знать основные методики создания политики безопасности предприятия с учетом основных рисков информационных атак	
7. Основные методики создания политики безопасности предприятия с учетом основных рисков информационных атак	Лекции; Самостоятельная работа
8. Формулировать на основе категорий информационной безопасности требования к разрабатываемым средствам защиты информации	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.1.у1 Уметь реализовывать алгоритмы шифрования	
9. Реализовывать и анализировать потоковые криптографические шифры	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
10. Реализовывать и анализировать симметричные и асимметричные криптографические шифры	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.у7 Уметь определять комплекс превентивных мер по защите конфиденциальных данных	
11. Определять комплекс превентивных мер по защите конфиденциальных данных	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.1.у1 Уметь реализовывать алгоритмы шифрования	
12. Реализовывать симметричные алгоритмы шифрования	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

13.реализовывать асимметричные алгоритмы шифрования	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.11.y1 Уметь формулировать на основе категорий информационной безопасности требования к разрабатываемым средствам защиты информации	
14.об основных понятиях информационной безопасности и криптографии	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.4.z1 Знать встроенные средства защиты информации	
15.встроенные средства защиты информации	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Нортроп Т. Основы разработки приложений на платформе Microsoft .NET Framework : экзамен-536 MCTS / Тони Нортроп, Шон Уилдермьюс, Билл Райан ; [пер. с англ. А. Е. Соловченко]. - М., 2007. - 842 с. : ил. + 1 CD-ROM.
2. Грибунин В. Г. Комплексная система защиты информации на предприятии : [учебное пособие для вузов по специальностям "Организация и технология защиты информации", "Комплексная защита объектов информации" направления подготовки "Информационная безопасность"] / В. Г. Грибунин, В. В. Чудовский. - М., 2009. - 411, [1] с. : ил., табл.
3. Долозов Н. Л. Программные средства защиты информации : конспект лекций для 2 курса ФПМИ по направлению "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" (02.04.03), магистерская программа, "Математическое и программное обеспечение информационных технологий" / Н. Л. Долозов, Т. А. Гулятьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 60, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222753
4. Васильев, В.И. Интеллектуальные системы защиты информации. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2013. — 172 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5792> — Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности : курс лекций : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В. А. Галатенко ; под ред. В. Б. Бетелина. - М., 2006. - 205 с. : ил.
2. Галатенко В. А. Стандарты информационной безопасности : курс лекций : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В. А. Галатенко ; под ред. В. Б. Бетелина. - М., 2006. - 262, [1] с. : табл.
3. Столлингс В. Основы защиты сетей. Приложения и стандарты / Вильямс Столлингс ; [пер. с англ. и ред. А. Г. Сивака]. - М. ;, 2002. - 429 с. : ил.
4. Галицкий А. В. Защита информации в сети - анализ технологий и синтез решений / Галицкий, А. В. Рябко С. Д., Шаньгин В. Ф. - М., 2004. - 613 с. : ил.
5. Мао В. Современная криптография : теория и практика / Венбо Мао ; [пер. с англ. и ред. Д. А. Ключина]. - М. [и др.], 2005. - 763 с. : ил., табл.
6. Зензин О. С. Стандарт криптографической защиты - AES. Конечные поля. - М., 2002. - 174 с. : ил.
7. 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. Сухомлина. - М., 2005. - 604, [1] с. : ил., табл.
8. Столлингс В. Криптография и защита сетей. Принципы и практика : пер. с англ. / Вильямс Столлингс. - М., 2001. - 669 с. : ил.
9. Фомичев В. М. Методы дискретной математики в криптологии / В. М. Фомичев. — М. : Диалог-МИФИ, 2010. — 424 с.

10. Баричев С. Г. Основы современной криптографии : учебный курс / С. Г. Баричев, В. В. Гончаров, Р. Е. Серов. - М., 2002. - 175 с. : ил.
11. Василенко О. Н. Теоретико-числовые алгоритмы в криптографии / О. Н. Василенко. – 2-е изд., доп. – М. : МЦНМО, 2006 – 336 с.
12. Фергюсон Нильс. Практическая криптография : [пер. с англ.] / Нильс Фергюсон, Брюс Шнайер. - М. : Диалектика : Вильямс, 2005. - 421 с.
13. Криптография. Скоростные шифры / А. А. Молдовян, Н. А. Молдовян, Н. Д. Гуц, Б. В. Изотов. – СПб. : БХВ-Петербург, 2002. – 493 с.
14. Вельшенбах М. Криптография на Си и С++ в действии : [учеб. пособие] / М. Вельшенбах. – М. : Триумф, 2004. – 461 с. : ил.; 24 см + компакт-диск. - (Практика программирования).
15. Шнайер Б. Прикладная криптография : Протоколы, алгоритмы, исход. тексты на яз. Си / Б. Шнайер. – М. : Триумф, 2002. – 815 с. : ил. – (Знания и опыт экспертов).

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. Программные средства защиты информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для 5 курса по специальности "Прикладная математика и информатика" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. Л. Долозов]. - Новосибирск, 2005. - 69 с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/2895.rar>
2. Курлаев С. А. Программные средства защиты информации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. А. Курлаев, Т. А. Гульятеева, Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_21369_1322715779.pdf. - Загл. с экрана.
3. Гульятеева Т. А. Расчетно-графическая работа по курсу "Программные средства защиты информации" [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. А. Гульятеева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_21805_1326688273.doc. - Загл. с экрана.
4. Гульятеева Т. А. Программные средства защиты информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. А. Гульятеева, Н. Л. Долозов, С. А. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234876. - Загл. с экрана.
5. Программные средства защиты информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для 2 курса ФПМИ образовательной программы 02.04.03 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерские программы - МАтематическое и программное обеспечение информационных технологий и Математическое обеспечение информационных систем в экономике / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. Л. Долозов, С. А. Курлаев, Т. А. Гульятеева]. - Новосибирск, 2017. - 96 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235031

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Office
- 2 Visual Studio

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Используется для выполнения студентами лабораторных работ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Объектно-ориентированные технологии разработки программного обеспечения

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 2

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	76
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	15
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	20
10	Самостоятельная работа, час.	32
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.6 владение основными концептуальными положениями функционального, рекурсивного, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методами и средствами разработки программ в рамках этих направлений; в части следующих результатов обучения:
з3. Знать основные концептуальные положения объектно-ориентированного направления программирования, методы и средства разработки программ в рамках этого направления
у1. Уметь использовать знания основных концептуальных положений объектно-ориентированного направления программирования, методов и средств разработки программ в рамках этого направления
Компетенция НГТУ: ПК.10.В/ПК готовность применять современные методы проектирования и производства программного продукта; в части следующих результатов обучения:
з1. Знать основные способы разработки объектно-ориентированных программ и работы в системе Visual C++
у2. Уметь использовать средства Visual C++ для разработки объектно-ориентированных программ

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Объектно-ориентированные технологии разработки программного обеспечения</i>	
ОПК.6.з3 Знать основные концептуальные положения объектно-ориентированного направления программирования, методы и средства разработки программ в рамках этого направления	
1. Знать концепции, основной состав стандартной библиотеки C++, методы и средства разработки объектно-ориентированных программ с ее использованием	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.6.у1 Уметь использовать знания основных концептуальных положений объектно-ориентированного направления программирования, методов и средств разработки программ в рамках этого направления	
2. Уметь использовать знания стандартной библиотеки C++, методов и средств разработки объектно-ориентированных программ с ее использованием	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПК.з1 Знать основные способы разработки объектно-ориентированных программ и работы в системе Visual C++	
3. Знать основные способы разработки объектно-ориентированных программ с использованием реализации стандартной библиотеки C++ в системе Visual C++	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПК.у2 Уметь использовать средства Visual C++ для разработки объектно-ориентированных программ	
4. Уметь применять знания реализации стандартной библиотеки C++ в системе Visual C++ для разработки объектно-ориентированных программ	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Хабибуллин И. . Программирование на языке высокого уровня C/C++ : учебное пособие для вузов по направлению 654600 "Информатика и вычислительная техника" / И. Ш. Хабибуллин. - СПб, 2006. - 485 с. : ил.
2. Павловская Т. А. C/C++. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т. А. Павловская. - СПб., 2007. - 460 с. : ил.. - На тит. л.: Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.
3. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Лисицин Д. В. Объектно-ориентированное программирование : [конспект лекций] / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. приклад. мат. и информатики. - Новосибирск, 2010. - 86, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000142706
2. Объектно-ориентированное программирование : методические указания к лабораторным работам для 2 курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Д. В. Лисицин]. - Новосибирск, 2010. - 40, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149206

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 "Znaniyum.com" : <http://znaniyum.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Лисицин Д. В. Объектно-ориентированные технологии разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234780. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Visual C++

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Проектирование систем реального времени

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

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

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.7 владение архитектурой, алгоритмами функционирования систем реального времени и методами проектирования их программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
з1. Знать классификацию и особенности систем управления базами данных реального времени
з2. Знать методы проектирования программного обеспечения систем реального времени
з3. Знать алгоритмы функционирования систем реального времени
у1. Уметь использовать интегрированную среду разработки приложений реального времени QNX Momentics

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Проектирование систем реального времени

ОПК.7.31 Знать классификацию и особенности систем управления базами данных реального времени	
1. классификацию и структуру систем реального времени;	Лекции; Самостоятельная работа
2. классификацию и особенности систем управления базами данных реального времени	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.7.32 Знать методы проектирования программного обеспечения систем реального времени	
3. технологию проектирования СРВ;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4. разрабатывать архитектуру задач в СРВ	Лекции; Самостоятельная работа
5. требования, предъявляемые к системам реального времени;	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.7.33 Знать алгоритмы функционирования систем реального времени	
6. алгоритмы планирования процессов в ОС РВ,	Лекции; Самостоятельная работа
7. основы применения ОС РВ QNX для решения задач РВ.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8. теорему о верхней границе коэффициента использования центрального процессора и теорему о времени завершения,	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.7.у1 Уметь использовать интегрированную среду разработки приложений реального времени QNX Momentics	
9. использовать встроенные механизмы QNX-6 (обмен сообщениями, синхронизация потоков, таймеры)	Практические занятия; Самостоятельная работа
10. использовать интегрированную среду разработки приложений реального времени QNX Momentics	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Операционная система реального времени QNX Neutrino 6.3. Системная архитектура : [справочное руководство / гл. ред. Е. Кондукова ; пер. с англ. Юрия Асотова]. - СПб., 2006. - 316 с. : ил. - На обл. в подзаг.: *Философия и принципы QNX Neutrino ; Механизмы межзадачного взаимодействия и обмена сообщениями ; Потоки и процессы ; Распределенные сетевые конфигурации ; Файловые системы ; Базовые службы и администраторы ; Графическое микроядро hoton microGU ; Многопроцессорные системы.*
2. Агуров П. В. Последовательные интерфейсы ПК. Практика программирования / Павел Агуров. - СПб., 2005. - 476 с. : ил. + CD-ROM.
3. Кобылянский В. Г. Системы реального времени : учебное пособие / В. Г. Кобылянский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 86, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215028
4. 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. Зыль С. Н. QNX Momentics : основы применения / С. Н. Зыль. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. – 256 с.
2. Агуров П. В. Интерфейс USB. Практика использования и программирования / П. В. Агуров. – СПб. : БХВ-Петербург, 2006. – 576 с.
3. Гома Х. UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений : [Пер. с англ.] / Х. Гома. – М. : ДМК, 2002. – 698 с.
4. Кертен Р. Введение в QNX Neutrino 2 : рук. для разработчиков прил. реал. времени : [пер. с англ.] / Р. Кертен. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. – 385 с.

5. Несвижский В. Программирование аппаратных средств в Windows / В. Несвижский. – 2-е изд. – СПб. : БХВ-Петербург, 2008. – 528 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – (Профессиональное программирование).

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. Кобылянский В. Г. Системы реального времени. Операционная система QNX [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Г. Кобылянский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_822_1326632681.doc. - Загл. с экрана.
2. Кобылянский В. Г. Системы реального времени. Методические указания к выполнению РГЗ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Г. Кобылянский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_822_1327576625.doc. - Загл. с экрана.
3. Системы реального времени : методические указания к выполнению лабораторных работ для 4 курса ФПМИ специальность 010503 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. Г. Кобылянский]. - Новосибирск, 2007. - 59, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/2007_3432.rar

Специализированное программное обеспечение

- 1 Операционная система Windows
- 2 QNX 6.4

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

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
Философия

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 2

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	64
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	8
10	Самостоятельная работа, час.	44
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; в части следующих результатов обучения:
31. знать системную периодизацию истории науки и техники
32. знать современную научную картину мира
33. знать основные методологические концепции современной науки
34. знать основные методы научного познания
Компетенция ФГОС: ПК.1 владение навыками применения математических основ информатики при разработке и исследовании нового программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
36. Знать математические методы решения актуарных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Философия

ОК.1.31 знать системную периодизацию истории науки и техники	
1.о предпосылках возникновения философии, непосредственных условиях ее появления в античности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.системную периодизацию истории науки и техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.32 знать современную научную картину мира	
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
ОК.1.33 знать основные методологические концепции современной науки	
5.о современной научной картине мира в режиме диалога с другими сферами культуры философией, религией, этикой	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.об основных концепциях науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.об основных методологических концепциях современной науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.методологические концепции науки и техники, общие закономерности их взаимосвязи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.32 знать современную научную картину мира	
9.о содержании философской теории познания, природе философских проблем, философском понимании и объяснении	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.34 знать основные методы научного познания	
10.об основных методах научного познания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.33 знать основные методологические концепции современной науки	
11.самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.32 знать современную научную картину мира	
12.анализировать общественные явления на основе взаимосвязи общего и всеобщего	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.31 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
ОК.1.32 знать современную научную картину мира	
14.обоснованно представлять социально-гуманитарные проблемы науки как составной части культуры	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.36 Знать математические методы решения актуарных задач	
16.методы решения задач	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Спиркин А. Г. Философия : учебник / А. Г. Спиркин. - М., 2011. - 828 с.

Дополнительная 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. 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.
4. Сандакова Л. Б. Философия техники: обзор основных концепций : учебно-методическое пособие / Л. Б. Сандакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 37, [1] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185130
5. Сандакова Л. Б. Философия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. Б. Сандакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221833. - 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
Эконометрическое моделирование

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 1

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	55
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	30
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	17
10	Самостоятельная работа, час.	53
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
з2. Знать современные методы построения моделей экономических систем стохастической природы
Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение теоретическими основами информатики как науки; знание проблем современной информатики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами, понимание основных этапов и тенденции развития программирования, математического обеспечения и информационных, технологий; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь использовать современные эконометрические методы для решения задач построения моделей экономических систем
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь использовать программное обеспечение для решения экономических задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Эконометрическое моделирование

ОПК.4.y1 Уметь использовать современные эконометрические методы для решения задач построения моделей экономических систем	
1. Об основных проблемах использования эконометрических методов при построении моделей экономических систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2. Особенности применения эконометрических методов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3. Иметь опыт использования основных эконометрических методов для решения практических задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.z2 Знать современные методы построения моделей экономических систем стохастической природы	
4. Подходы к интерпретации получаемых результатов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5. использовать современные программные средства для построения эконометрических моделей	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6. обоснованно выбирать эконометрические методы	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Тимофеев В. С. Эконометрика : [учебник для вузов по экономическим направлениям и специальностям] / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин. - Новосибирск, 2015. - 352, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218120. - Работа выполнена при поддержке гранта Минобразования и науки РФ по проекту "Методы моделирования статистических и динамических многофакторных объектов стохастической природы" аналитической ведомственной целевой программы "Развитие научного потенциала высшей школы (2006-2008 гг.)" (код проекта РНП 2.1.2.43).
2. Магнус Я. Р. Эконометрика. Начальный курс : учебник для вузов по экономическим специальностям / Я. Р. Магнус, П. К. Катышев, А. А. Пересецкий. - М., 2005. - 503 с. : ил.
3. Эконометрика : учебник для вузов по специальности 061700 "Статистика" / [И. И. Елисеева и др.] ; под ред. И. И. Елисеевой. - М., 2007. - 574, [1] с.

Дополнительная литература

1. Берндт Э. Р. Практика эконометрики: классика и современность : [для вузов по специальностям 060000 «Экономики и упр.»] / Э. Р. Берндт ; пер. с англ. Е. Н. Лукаша; науч. ред. и предисл. С. А. Айвазяна. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 847 с. : ил.
2. Орлов А. И. Эконометрика : учебник для вузов / А. И. Орлов. - М., 2003. - 575 с. : ил., табл. - Библиогр. в конце глав..
3. Бабешко Л. О. Основы эконометрического моделирования : учеб. пособие / Л. О. Бабешко. – Изд. 2-е испр. – М. : КомКнига, 2006. – 432 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. Тимофеев В. С. Эконометрика. Ч. 3 : учебное пособие / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 94, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/timofeev.pdf>
2. Тимофеев В. С. Эконометрика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. С. Тимофеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152247. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Eviews Academic Base License
- 2 Система для статистических вычислений R
- 3 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	для сопровождения лекций
2	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Для проведение практических и лабораторных занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Статистические методы в менеджменте

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 2

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	53
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	30
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	15
10	Самостоятельная работа, час.	55
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
у8. Уметь разрабатывать программы на языке R
Компетенция ФГОС: ПК.1 владение навыками применения математических основ информатики при разработке и исследовании нового программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
з3. Знать основные инструменты статистических методов в менеджменте
у2. Уметь использовать основные инструменты статистических методов в менеджменте

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Статистические методы в менеджменте

ПК.1.33 Знать основные инструменты статистических методов в менеджменте	
1.о принципах, положенных в основу методов выборочного контроля	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.о принципах, положенных в основу методик построения контрольных карт	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.о методах анализа взаимосвязей между признаками	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.простейшие методы статистического контроля качества	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.теоретико-статистические предпосылки, на базе которых строятся методики статистического контроля, приемочного контроля	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.теоретико-статистические предпосылки, на базе которых строятся методики построения и использования контрольных карт	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7.методы корреляционного анализа	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.1.y2 Уметь использовать основные инструменты статистических методов в менеджменте	
8.использовать простейшие инструменты статистического контроля качества	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
9.выбирать и использовать планы выборочного контроля	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
10.строить контрольные карты процессов	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.y8 Уметь разрабатывать программы на языке R	
11.Иметь опыт разработки программ в среде статистической обработки данных R	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Уилер Д. Статистическое управление процессами : оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта / Дональд Уилер, Дэвид Чамберс ; пер. с англ. [В. Кузьмина, Ю. Адлер]. - М., 2009. - 408 с. : ил., граф.
2. Васильков Ю. В. Статистические методы в управлении предприятием: доступно всем / Ю. В. Васильков, Н. Иняц. - М., 2008. - 279 с. : табл., схемы + 1 CD-ROM.
3. Ефимов В. В. Статистические методы в управлении качеством продукции : [учебное пособие для вузов по специальности 340100 "Управление качеством"] / В. В. Ефимов, Т. В. Барт. - М., 2012. - 233, [1] с. : табл., граф.
4. Методы менеджмента качества. Методол. орг-ного проектир. инженер. состав. системы... / П.С. Серенков. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 491 с.: ил.; 60х90 1/16 + 8 л. ил. - (Выс. образов.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-004962-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389952> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Ефимов В. В. Средства и методы управления качеством : [учебное пособие для вузов по специальности "Управление качеством"] / В. В. Ефимов. - М., 2007. - 224, [1] с.
2. Бородин А. Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики : [учебное пособие для вузов по нематематическим специальностям] / А. Н. Бородин. - СПб. [и др.], 2011. - 254 с. : табл.
3. Коуден Д. Д. Статистические методы контроля качества / Д. Коуден ; пер. с англ. О. В. Буханской, Ф. С. Соловейчика, К. Н. Трофимова ; под ред. Б. Р. Левина. - М., 1961. - 623 с. : ил.
4. Семенов В. Л. Статистические методы управления качеством : учебное пособие / В. Л. Семёнов ; Чуваш. гос. ун-т им. И. Н. Ульянова. - Чебоксары, 2007. - 241 с. : ил.

5. Кушнир В. И. Статистические методы управления качеством в производстве электронных средств : учебное пособие / В. И. Кушнир ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 112 с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2003/2003_kuschnip.rar
6. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник [для вузов по экономическим специальностям] / Н. Ш. Кремер. - М., 2010. - 550, [1] с. : ил., табл. - 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 "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Статистические методы контроля качества. Контрольные карты : методические указания к выполнению курсовых работ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Фаддеенков]. - Новосибирск, 2005. - 72, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/2996.rar>

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 сопровождения лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математические методы оптимизации управленческих решений

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 1

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	48
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	25
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	60
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
з12. Знать методы решения задач оптимизации управленческих решений
у9. Уметь решать задачи по оптимизации управленческих решений
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь использовать программное обеспечение для решения экономических задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Математические методы оптимизации управленческих решений

ОПК.10.з12 Знать методы решения задач оптимизации управленческих решений

1.формулировку задачи линейного программирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.методы решения задачи линейного программирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.формулировку транспортной задачи	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4. типовые задачи, для решения которых используется транспортная задача	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.y9 Уметь решать задачи по оптимизации управленческих решений	
5.формулировать и решать оптимизационные задачи для решения проблем управления	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.z12 Знать методы решения задач оптимизации управленческих решений	
6.методы оптимального планирования проектами	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.y9 Уметь решать задачи по оптимизации управленческих решений	
7.решать задачи по оптимальному планированию проектами	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.z12 Знать методы решения задач оптимизации управленческих решений	
8.методы решения задач по оптимизации запасов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.10.y9 Уметь решать задачи по оптимизации управленческих решений	
9.решать задачи по оптимизации запасов	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная 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. Мезенцев Ю. А. Экономико-математические методы : учебное пособие / Ю. А. Мезенцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 212 с. : ил.
3. Орлова И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование : учебное пособие / И. В. Орлова, В. А. Половников. - М., 2009. - 363, [1] с. : ил., табл.
4. Шапкин А. С. Математические методы и модели исследования операций : учебник для вузов по специальности 061800 "Математические методы в экономике" / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - М., 2009. - 395, [1] с. : ил.
5. Методы и модели принятия управленческих решений: Учебное пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006914-2, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=414580> - Загл. с экрана.
6. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие/Н.В.Кузнецова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 222 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010495-9, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=491686> - Загл. с экрана.
7. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Эконом. фак.; авт.-сост.: В.Г. Бардаков, О.В. Мамонов. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – 230 с.: ил. - ISBN 978-5-4437-0061-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515891> - Загл. с экрана.
8. Эконометрика : учебник для вузов по специальности 061700 "Статистика" / [И. И. Елисеева и др.] ; под ред. И. И. Елисеевой. - М., 2007. - 574, [1] с.

Дополнительная литература

1. Экономико-математические методы и модели. Задачник : [учебно-практическое пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим специальностям] / [Р. И. Горбунова и др.] ; под ред. С. И. Макарова, С. А. Севастьяновой. - М., 2008. - 201, [1] с.
2. Федосеев В. В. Экономико-математические методы и модели в маркетинге : учебное пособие для вузов / В. В. Федосеев, Н. Д. Эриашвили ; под ред. В. В. Федосеева. - М., 2001. - 159 с.
3. Лагоша Б. А. Оптимальное управление в экономике: теория и приложения : [учебное пособие для вузов по специальности 080116 "Математические методы в экономике" и другим экономическим специальностям] / Б. А. Лагоша, Т. Г. Апалькова. - М., 2008. - 219, [1] с. : ил.
4. Красс М. С. Основы математики и её приложения в экономическом образовании : учебник для вузов по экономическим специальностям и направлениям / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. - М., 2002. - 688 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. Аркашов Н. С. Введение в экономико-математические методы : учебное пособие / Н. С. Аркашов, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 141 с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/2011_arkaschov.pdf
2. Мезенцев Ю. А. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учебник / Ю. А. Мезенцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1411_1326364223.rar. - 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 сопровождения лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные системы в логистике

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 1

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	48
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	30
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	60
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
з3. Знать основные программные пакеты для решения логистических задач и их функциональные возможности
у10. Уметь применять программные пакеты для решения типовых логистических задач
Компетенция ФГОС: ПК.1 владение навыками применения математических основ информатики при разработке и исследовании нового программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
з5. Знать основные математические методы и принципы решения логистических задач
у3. Уметь решать типовые логистические задачи

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

ПК.1.35 Знать основные математические методы и принципы решения логистических задач	
1. Знать основные математические методы и принципы решения логистических задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.1.у3 Уметь решать типовые логистические задачи	
2. Уметь решать типовые логистические задачи	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.з3 Знать основные программные пакеты для решения логистических задач и их функциональные возможности	
3. Знать основные программные пакеты для решения логистических задач и их функциональные возможности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.у10 Уметь применять программные пакеты для решения типовых логистических задач	
4. Уметь применять программные пакеты для решения типовых логистических задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Никифоров В.В. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — М. : ГроссМедиа, 2008. — 170 с. — 978-5-476-00525-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/924.html>
2. Хабаров В.И. Основы логистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Хабаров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. — 368 с. — 978-5-4257-0088-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17033.html>

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. Мишина Л.А. Учебное пособие по логистике [Электронный ресурс] / Л.А. Мишина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6295.html>

Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Демонстрация работы информационных систем

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Сетевые информационные технологии

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	71
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	30
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	15
10	Самостоятельная работа, час.	37
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.11 владение навыками выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования; в части следующих результатов обучения:
з1. Знать технологии беспроводных сетей
з2. Знать алгоритмы IP-маршрутизации
з3. Знать технологии удаленного доступа в глобальных сетях
Компетенция ФГОС: ОПК.9 владение навыками разработки моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования; в части следующих результатов обучения:
у6. Уметь использовать программы моделирования компьютерных сетей.
Компетенция ФГОС: ПК.1 владение навыками применения математических основ информатики при разработке и исследовании нового программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
з4. Уметь разрабатывать алгоритмы решения задач для функционального программирования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Сетевые информационные технологии</i>	
ОПК.9.у6 Уметь использовать программы моделирования компьютерных сетей.	
1.Об основных принципах передачи информации по каналам связи	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.О структуре сетевого программного обеспечения, реализующего стек протоколов TCP/IP	Лекции; Самостоятельная работа
3.О многоуровневом подходе при построении сетевого программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.Базовые методики построения сетей на основе стандартов физического, канального и сетевого уровней	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.Осуществлять логическую структуризацию сети с помощью коммутаторов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.Создавать необходимые сетевые программные средства с использованием базовых технологий современных сетей	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7.Использовать современные инструментальные средства моделирования сетей	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.11.31 Знать технологии беспроводных сетей	
8.Основные принципы функционирования беспроводных сетей	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.11.32 Знать алгоритмы IP-маршрутизации	
9.Знать алгоритмы IP-маршрутизации	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.11.33 Знать технологии удаленного доступа в глобальных сетях	
10.Использовать инструментальные средства анализа сетевого трафика	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.1.34 Уметь разрабатывать алгоритмы решения задач для функционального программирования	
11.Уметь разрабатывать алгоритмы для решения задач сетевого взаимодействия	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

- Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : [учебное пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"] / В. Олифер, Н. Олифер. - СПб. [и др.], 2012. - 943 с. : ил.
- Таненбаум Э. С. Компьютерные сети : [пер. с англ.] / Э. Таненбаум. - СПб. [и др.], 2007. - 991 с. : ил.
- Кобылянский В. Г. Слайд-конспект по курсу «Компьютерные сети» [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. Г. Кобылянский, Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222353. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

- Берлин А. Н. Основные протоколы Интернет : учебное пособие / А. Н. Берлин. - М., 2010. - 503 с. : ил., табл.
- Советов Б. Я. Информационные технологии : [учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - М., 2008. - 262, [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 "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Долозов Н. Л. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 110, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185242
2. Долозов Н. Л. Сетевые информационные технологии. Ч. 1 : учебное пособие / Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 99 с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/dolozov.pdf>

Специализированное программное обеспечение

- 1 Операционные системы семейства LINUX
- 2 NetEmul
- 3 Visual Studio 2015

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Современные технологии баз данных

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 2

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
з9. Знать технологии обработки больших объемов данных в СУБД
у3. Уметь выбирать и использовать технологии СУБД адекватные решаемым задачам
Компетенция ФГОС: ОПК.8 владение навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; в части следующих результатов обучения:
з3. Знать возможности и тенденций развития современных промышленных реляционных СУБД
з4. Знать основы использования современных нереляционных СУБД
у3. Уметь анализировать планы выполнения SQL запросов
у4. Владеть последними актуальными возможностями языка SQL
Компетенция НГТУ: ПК.10.В/ПК готовность применять современные методы проектирования и производства программного продукта; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь разрабатывать программные приложения для решения поставленных задач на функциональном языке программирования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Современные технологии баз данных</i>	
ОПК.8.з3 Знать возможности и тенденций развития современных промышленных реляционных СУБД	
1.о современных технологиях реляционных баз данных	Практические занятия; Самостоятельная работа
2.архитектуру современных СУБД	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.з4 Знать основы использования современных нереляционных СУБД	
3.о современных нереляционных базах данных	Практические занятия; Самостоятельная работа
4.применять нереляционные б.д. типа "ключ-значение"	Практические занятия; Лабораторные работы
5.применять документо-ориентированные базы данных	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.у3 Уметь анализировать планы выполнения SQL запросов	
6.Уметь анализировать планы выполнения SQL запросов	Практические занятия; Лабораторные работы
ОПК.8.у4 Владеть последними актуальными возможностями языка SQL	
7.возможности предоставляемые SQL, (стандарт 2003)	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.применять аналитические функции языка SQL	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.з9 Знать технологии обработки больших объемов данных в СУБД	
9.Знать технологии обработки больших объемов данных в СУБД	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.у3 Уметь выбирать и использовать технологии СУБД адекватные решаемым задачам	
10.применять функции обработки текстов	Практические занятия; Лабораторные работы
11.применять функции обработки XML-данных	Практические занятия; Лабораторные работы
12.создавать хранимые процедуры в б.д. на объектно-ориентированных языках программирования	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие / Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0660-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556449> - Загл. с экрана.

2. Базы данных: Учебник/Шустова Л.И., Тараканов О.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010485-0, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=491069> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Kyte T. Expert Oracle [electronic resource] // by Thomas Kyte. - Berkeley, CA :, 2005. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0019-2>
2. Kyte T. Expert Oracle Database Architecture [electronic resource] : : 9i and 10g Programming Techniques and Solutions // by Thomas Kyte. - Berkeley, CA :, 2005. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0067-3>
3. Sack J. SQL Server 2008 Transact-SQL Recipes [electronic resource] // by Joseph Sack. - Berkeley, CA :, 2008. : v.: digital // Springer eBooks. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0625-5>

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. Курлаев С. А. Распределённые информационные системы и базы данных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. А. Курлаев, И. А. Цильковский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162269. - Загл. с экрана.
2. Аврунев О. Е. Современные технологии баз данных [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. Е. Аврунев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235802. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Oracle Database Server 11g Express Edition
- 2 Oracle SQL Developer 3.1
- 3 Python
- 4 MongoDB

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Актуарные расчеты и управление рисками

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 2

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	70
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	20
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	32
10	Самостоятельная работа, час.	38
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
з13. Знать основные модели управления рисками в актуарных расчетах
у11. Уметь использовать пакеты прикладных программ для решения актуарных задач
Компетенция ФГОС: ПК.1 владение навыками применения математических основ информатики при разработке и исследовании нового программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
з6. Знать математические методы решения актуарных задач
у4. Уметь строить математические модели для оценки рисков

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Актуарные расчеты и управление рисками

ПК.1.36 Знать математические методы решения актуарных задач	
1.Знать математические методы решения актуарных задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.1.y4 Уметь строить математические модели для оценки рисков	
2.Уметь строить математические модели для оценки рисков	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.313 Знать основные модели управления рисками в актуарных расчетах	
3.Знать основные модели управления рисками в актуарных расчетах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.y11 Уметь использовать пакеты прикладных программ для решения актуарных задач	
4.Уметь использовать пакеты прикладных программ для решения актуарных задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Актуарные расчеты в страховании жизни и пенсионном страховании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.В. Звездина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.— 488 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10598.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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. Страховое дело и инструменты страховой защиты в риск-менеджменте [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистров/ А.Г. Бадалова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60623.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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)	Сопровождение лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Модели временных рядов

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 2

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	88
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	20
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	32
10	Самостоятельная работа, час.	20
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
38. Знать основные задачи, области применения и инструменты построения моделей временных рядов
Компетенция ФГОС: ПК.1 владение навыками применения математических основ информатики при разработке и исследовании нового программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
32. Знать методы анализа реальных временных рядов
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:
у2. Уметь использовать программное обеспечение для построения моделей временных рядов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Модели временных рядов

ПК.1.32 Знать методы анализа реальных временных рядов	
1. Основные методы построения моделей стационарных временных рядов	Лекции; Самостоятельная работа
2. О подходах к построению моделей нестационарных временных рядов	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.2.y2 Уметь использовать программное обеспечение для построения моделей временных рядов	
3. определять структуру моделей стационарных и нестационарных временных рядов	Лекции; Самостоятельная работа
4. Основные подходы для проведения анализа исследуемой предметной области, выявления особенностей и факторов, определяющих динамику временных рядов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.10.38 Знать основные задачи, области применения и инструменты построения моделей временных рядов	
5. навыками построения алгоритмов идентификации моделей временных рядов в одном из специализированных программных пакетов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6. О возможностях специализированных программных пакетов (систем), используемых при построении моделей временных рядов	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. 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.
2. Тимофеев В. С. Эконометрика : [учебник для вузов по экономическим направлениям и специальностям] / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеев, В. Ю. Щеколдин. - Новосибирск, 2015. - 352, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218120. - Работа выполнена при поддержке гранта Минобразования и науки РФ по проекту "Методы моделирования статистических и динамических многофакторных объектов стохастической природы" аналитической ведомственной целевой программы "Развитие научного потенциала высшей школы (2006-2008 гг.)" (код проекта РНП 2.1.2.43).
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».
4. Карманов В. С. Анализ временных рядов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. С. Карманов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157475. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Кендэл М. . Временные ряды : пер. с англ. / М. Кендэл. - М., 1981. - 199 с. : табл.
2. Лукашин Ю. П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов : учебное пособие / Ю. П. Лукашин. - М., 2003. - 414 с. : ил.
3. Коинтеграция нестационарных временных рядов // Вопросы статистики. - 2011. - № 10. - С. 12-18.

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. Тимофеев В. С. Эконометрика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. С. Тимофеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152247. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Система для статистических вычислений R

2 Eviews Academic Base License

3 Statistica

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Для проведение практических и лабораторных занятий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Программные системы статистического анализа

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	60
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	48
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
у2. Уметь выбирать и использовать инструментальные средства построения моделей экономических систем
Компетенция ФГОС: ОПК.8 владение навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; в части следующих результатов обучения:
з1. Знать эконометрические методы построения моделей экономических систем
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь использовать программное обеспечение для решения экономических задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Программные системы статистического анализа

ОПК.8.з1 Знать эконометрические методы построения моделей экономических систем	
1. Иметь представление о множестве задач статистического анализа данных, проблемах, возникающих в процессе их решения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2. Знать основные понятия регрессионного анализа	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3. Знать основные понятия, используемые в моделях бинарного выбора (логистической регрессии)	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4. Знать основные понятия дискриминантного анализа	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5. Знать основные понятия дисперсионного и ковариационного анализа	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.у2 Уметь выбирать и использовать инструментальные средства построения моделей экономических систем	
6. Уметь выбирать программное обеспечение для решения реальных задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.з1 Знать эконометрические методы построения моделей экономических систем	
7. Уметь адаптировать статистические и вероятностные модели к решаемой задаче	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.у2 Уметь выбирать и использовать инструментальные средства построения моделей экономических систем	
8. Иметь представление о программных системах статистического анализа данных, интенсивно развиваемых в настоящее время	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
9. Иметь опыт применения для анализа данных современного программного обеспечения	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.з1 Знать эконометрические методы построения моделей экономических систем	
10. Знать условия корректного применения методов статистического анализа	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
11. Уметь интерпретировать полученные результаты в терминах предметной области решаемой задачи	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
12. Уметь применять основные методы статистического анализа для решения задач моделирования и прогнозирования количественных откликов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
13. Уметь применять основные методы статистического анализа для решения задач классификации многомерных наблюдений	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
14. Знать основные методы статистического анализа для решения задач моделирования и прогнозирования количественных откликов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
15. Знать основные методы статистического анализа для решения задач классификации многомерных наблюдений	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.у2 Уметь выбирать и использовать инструментальные средства построения моделей экономических систем	
16. Уметь оценивать точность прогноза, полученного на основе построенной статистической модели	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Чимитова Е. В. Программные системы статистического анализа [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / Е. В. Чимитова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162466. - Загл. с экрана.
2. Jureckova J. Robust Statistical methods with R / Jana Jurec?kova?, Jan Picek. - Boca Raton, 2006. - XI, 193 p. : ill.. - Пер. загл.: Методы робастной статистики с R.

3. Verzani J. Using R for Introductory Statistics / John Verzani. - Boca Raton, 2005. - XVI, 414 p. : ill.. - Пер. загл.: Использование R в начальной статистике.
4. 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.

Дополнительная литература

1. 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.
2. Боровиков В. П. STATISTICA: Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В. П. Боровиков, И. П. Боровиков. - М., 1997. - 608 с.
3. Дубнов П. Ю. Обработка статистической информации с помощью SPSS / Дубнов П. Ю. - М., 2004. - 221 с. : ил.. - На обл.: получение и оценка статистических параметров и гипотез ; обработка статистических выборок ; анализ временных рядов..
4. Тюрин Ю. Н. Анализ данных на компьютере / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров; Под ред. В. Э. Фигурнова. - М., 2003. - 544 с. : ил.
5. Аренс Х. Многомерный дисперсионный анализ / Х. Аренс, Ю. Лейтер ; пер. с нем. В. М. Ивановой, Ю. Н. Тюрина. - М., 1985. - 230 с. : ил., табл.
6. Landau S. A Handbook of Statistical Analyses using SPSS / Sabine Landau and Brian S. Everitt. - Boca Raton, 2004. - XII, 354 p. : ill.. - Пер. загл.: Руководство по статистическому анализу с использованием SPSS.
7. Вуколов Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / Э. А. Вуколов. - М., 2011. - 455 с. : табл., граф.
8. Дубровский С. А. Прикладной многомерный статистический анализ / С. А. Дубровский. - М., 1982. - 214, [2] с.
9. Иберла К. Факторный анализ : пер. с нем. / К. Иберла. - М., 1980. - 397, [1] с. : ил., табл.
10. Кошечев В. А. Автоматизация статистического анализа данных: пакеты прикладных программ / В. А. Кошечев. - М., 1988. - 230, [1] с. : ил.
11. Многомерный статистический анализ в экономике : учеб. пособие для вузов / Л. А. Сошникова, В. Н. Тамашевич, Г. Уебе, М. Шефер ; под ред. В. Н. Тамашевича. - М., 1999. - 598 с.
12. 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.
13. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации : [учебно-справочное издание] / С. Осовский ; пер. с пол. И. Д. Рудинского. - М., 2004. - 343 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. Чимитова Е. В. Программные системы статистического анализа: методические указания к выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. В. Чимитова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162438. - Загл. с экрана.

2. 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

Специализированное программное обеспечение

1 Система для статистических вычислений R

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы анализа панельных данных

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	60
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	48
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
з1. Знать методы анализа панельных данных
у2. Уметь выбирать и использовать инструментальные средства построения моделей экономических систем
Компетенция ФГОС: ОПК.8 владение навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; в части следующих результатов обучения:
з1. Знать эконометрические методы построения моделей экономических систем
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь использовать программное обеспечение для решения экономических задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Методы анализа панельных данных	
ОПК.10.з1 Знать методы анализа панельных данных	
1.О структуре и особенностях панельных данных.	Лекции; Самостоятельная работа
2.О специфике моделей, построенных по панельным данным	Лекции; Самостоятельная работа
3.О методах идентификации моделей панельных данных.	Лекции; Самостоятельная работа
4.Специфику структуры панельных данных	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.8.з1 Знать эконометрические методы построения моделей экономических систем	
5.Основные классы моделей, применяемых при анализе панельных данных	Лекции; Самостоятельная работа
6.Методы идентификации моделей панельных данных	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.10.з1 Знать методы анализа панельных данных	
7.Особенности интерпретации фиксированных и случайных факторов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.8.з1 Знать эконометрические методы построения моделей экономических систем	
8.Проводить идентификацию моделей панельных данных	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.з1 Знать методы анализа панельных данных	
9.Проверять основные статистические гипотезы в панельных данных	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.у2 Уметь выбирать и использовать инструментальные средства построения моделей экономических систем	
10.Использования статистических пакетов, применительно к анализу панельных данных	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Карлов А. М. Теория вероятностей и математическая статистика для экономистов : [учебное пособие по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит"] / А. М. Карлов. - М., 2011. - 260 с. : ил., табл.
2. Тимофеев В. С. Эконометрика : [учебник] / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 345 с. : ил., табл., портр. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000116747

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. Доугерти К. Введение в эконометрику : Учебник для экон. спец. вузов: Пер. с англ.. - М., 2001. - XIV, 402 с.
4. Магнус Я. Р. Эконометрика. Начальный курс : учебник для вузов по экономическим специальностям / Я. Р. Магнус, П. К. Катыхов, А. А. Пересецкий. - М., 2005. - 503 с. : ил.

5. Hsiao C. Analysis of panel data / C. Hsiao. – Cambridge, United Kingdom : Cambridge University Press, 2003. – 366 p. – ISBN 0-521-81855-9.

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. Тимофеев В. С. Эконометрика : [учебник] / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 345 с. : ил., табл., портр.

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 сопровождения лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Автоматизированные системы обработки данных финансовых рынков

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 1

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	73
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	20
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	17
10	Самостоятельная работа, час.	71
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь реализовывать советники и индикаторы для терминалов МТ4
Компетенция ФГОС: ОПК.12 владение навыками выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях; в части следующих результатов обучения:
з2. Знать наиболее распространенные торговые платформы для работы на фондовых и финансовых рынках
Компетенция ФГОС: ОПК.2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:
з1. уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора
з2. знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде
у1. знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность публично представить собственные и известные научные результаты; в части следующих результатов обучения:	
у2. Уметь публично представлять результаты разработанных проектов и научных исследований	
Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение основными методами и средствами автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:	
з2. Знать алгоритм работы автоматического тестера стратегий терминала МТ4	
у1. Уметь проводить автоматическое тестирование АТС в терминале МТ4	
Компетенция ФГОС: ОПК.8 владение навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; в части следующих результатов обучения:	
з2. Знать особенности программной архитектуры автоматизированных торговых систем (АТС) для терминалов МТ4	
у2. Уметь разрабатывать и реализовывать собственные АТС на языке MQL4	
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:	
у1. Уметь использовать программное обеспечение для решения экономических задач	

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Автоматизированные системы обработки данных финансовых рынков</i>	
ОПК.2.31 уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора	
1. уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора	Лекции
ОПК.2.32 знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	
2. знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у1 знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	
3. знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у2 Уметь публично представлять результаты разработанных проектов и научных исследований	
4. уметь публично представлять результаты разработанных проектов и научных исследований	Лабораторные работы
ОПК.5.32 Знать алгоритм работы автоматического тестера стратегий терминала МТ4	
5. знать алгоритм работы автоматического тестера стратегий терминала МТ4	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у1 Уметь проводить автоматическое тестирование АТС в терминале МТ4	
6. Уметь проводить автоматическое тестирование АТС в терминале МТ4	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.32 Знать особенности программной архитектуры автоматизированных торговых систем (АТС) для терминалов МТ4	
7. Знать особенности программной архитектуры автоматизированных торговых систем (АТС) для терминалов МТ4	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.у2 Уметь разрабатывать и реализовывать собственные АТС на языке MQL4	
8. Уметь разрабатывать и реализовывать собственные АТС на языке MQL4	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

ОПК.10.у1 Уметь реализовывать советники и индикаторы для терминалов МТ4	
9. Уметь реализовывать советники и индикаторы для терминалов МТ4	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.12.з2 Знать наиболее распространенные торговые платформы для работы на фондовых и финансовых рынках	
10. Знать наиболее распространенные торговые платформы для работы на фондовых и финансовых рынках	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Базовый курс по рынку ценных бумаг : [учебное пособие по специальности "Финансы и кредит" / О. В. Ломтатидзе и др.]. - М., 2010. - 444, [1] с. : ил. - Авт. указаны на 6-й с..
2. Рынок ценных бумаг : учебник для экономических специальностей и направлений вузов / [В. А. Галанов и др.]; под ред. В. А. Галанова, А. И. Басова ; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. - М., 2006. - 447 с. : ил.
3. Рынок ценных бумаг: Учебник / В. А. Галанов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 378 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003490-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=426879> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Сребник Б. В. Рынок ценных бумаг : учебное пособие / Б. В. Сребник ; Фин. акад. при Правительстве Рос. Федерации. - М., 2009. - 287, [1] с. : ил.
2. Ендовицкий Д. А. Учет ценных бумаг : [учебное пособие по специальности "Бухгалтерский учет, анализ и аудит"] / Д. А. Ендовицкий, Н. А. Ишкова ; под ред. Д. А. Ендовицкого. - М., 2007. - 331, [1] с.
3. Галанов В. А. Рынок ценных бумаг : учебник для вузов по специальностям 080105 "Финансы и кредит", 080109 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", 080102 "Мировая экономика" / В. А. Галанов. - М., 2009. - 378 с. : схемы, табл.
4. Вилкова Т. Б. Брокерская деятельность на рынке ценных бумаг : [учебное пособие по специальности "Финансы и кредит"] / Т. Б. Вилкова. - М., 2010. - 166, [1] с. : табл.
5. Язык биржи : Крат. толковый словарь рынка ценных бумаг. - М., 1992. - 41 с.
6. Практикум по курсу "Ценные бумаги" : учебное пособие / [Колесников В. И. и др.] ; под ред. В. И. Колесникова, В. С. Торкановского. - М., 2000. - 299 с.
7. Рынок ценных бумаг и биржевое дело : учебное пособие / [Е. Ф. Жуков и др.] ; под ред. Е. Ф. Жукова. - М., 2003. - 399 с. : ил.
8. Смыслов Д. Российский рынок государственных ценных бумаг: становление, эволюция, перспективы / Д. Смыслов // Мировая экономика и международные отношения. - 2008. - № 1. - С. 34-44.
9. Таран В. А. Играть на бирже просто?! / В. А. Таран ; [Междунар. акад. биржевой торговли] Форекс клуб. - М., 2005. - 236 с. : ил.
10. Малюгин В. И. Рынок ценных бумаг. Количественные методы анализа : Учебное пособие / В. И. Малюгин. - М., 2003. - 319 с. : ил.
11. Москалик А. В. Методы формирования портфеля государственных ценных бумаг : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.13 / Москалик А. В. ; Гос. ун-т - Высш. шк. экономики. - М., 2005. - 21, [1] с. : табл.
12. Радыгин А. Российский рынок слияний и поглощений: этапы, особенности, перспективы / А. Радыгин // Вопросы экономики. - 2009. - № 10. - С. 23-45.

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. Лиханова З. К. Рынок ценных бумаг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / З. К. Лиханова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=11&curs=536>. - 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 сопровождения лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы технического анализа показателей фондовых рынков

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 1

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	73
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	20
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	17
10	Самостоятельная работа, час.	71
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь реализовывать советники и индикаторы для терминалов МТ4
Компетенция ФГОС: ОПК.12 владение навыками выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях; в части следующих результатов обучения:
з2. Знать наиболее распространенные торговые платформы для работы на фондовых и финансовых рынках
Компетенция ФГОС: ОПК.2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:
з2. знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде
з3. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели
у1. знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность публично представить собственные и известные научные результаты; в части следующих результатов обучения:	
у2. Уметь публично представлять результаты разработанных проектов и научных исследований	
Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение основными методами и средствами автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:	
з2. Знать алгоритм работы автоматического тестера стратегий терминала MT4	
у1. Уметь проводить автоматическое тестирование АТС в терминале MT4	
Компетенция ФГОС: ОПК.8 владение навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; в части следующих результатов обучения:	
з2. Знать особенности программной архитектуры автоматизированных торговых систем (АТС) для терминалов MT4	
у2. Уметь разрабатывать и реализовывать собственные АТС на языке MQL4	
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:	
у1. Уметь использовать программное обеспечение для решения экономических задач	

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Методы технического анализа показателей фондовых рынков</i>	
ОПК.2.з3 уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	
1. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.з2 знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	
2. знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у1 знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	
3. знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у2 Уметь публично представлять результаты разработанных проектов и научных исследований	
4. уметь публично представлять результаты разработанных проектов и научных исследований	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з2 Знать алгоритм работы автоматического тестера стратегий терминала MT4	
5. знать алгоритм работы автоматического тестера стратегий терминала MT4	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у1 Уметь проводить автоматическое тестирование АТС в терминале MT4	
6. Уметь проводить автоматическое тестирование АТС в терминале MT4	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.з2 Знать особенности программной архитектуры автоматизированных торговых систем (АТС) для терминалов MT4	
7. Знать особенности программной архитектуры автоматизированных торговых систем (АТС) для терминалов MT4	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.у2 Уметь разрабатывать и реализовывать собственные АТС на языке MQL4	
8. Уметь разрабатывать и реализовывать собственные АТС на языке MQL4	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

ОПК.10.y1 Уметь реализовывать советники и индикаторы для терминалов МТ4	
9. Уметь реализовывать советники и индикаторы для терминалов МТ4	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.12.z2 Знать наиболее распространенные торговые платформы для работы на фондовых и финансовых рынках	
10. Знать наиболее распространенные торговые платформы для работы на фондовых и финансовых рынках	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Базовый курс по рынку ценных бумаг : [учебное пособие по специальности "Финансы и кредит" / О. В. Ломтатидзе и др.]. - М., 2010. - 444, [1] с. : ил. - Авт. указаны на 6-й с..
2. Рынок ценных бумаг : учебник для экономических специальностей и направлений вузов / [В. А. Галанов и др.]; под ред. В. А. Галанова, А. И. Басова; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. - М., 2006. - 447 с. : ил.
3. Финансовые рынки: профессиональная деятельность на рынке ценных бумаг: Учебное пособие / Б.В. Сребник, Т.Б. Вилкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 366 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005029-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=395330> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Сребник Б. В. Рынок ценных бумаг : учебное пособие / Б. В. Сребник; Фин. акад. при Правительстве Рос. Федерации. - М., 2009. - 287, [1] с. : ил.
2. Ендовицкий Д. А. Учет ценных бумаг : [учебное пособие по специальности "Бухгалтерский учет, анализ и аудит"] / Д. А. Ендовицкий, Н. А. Ишкова; под ред. Д. А. Ендовицкого. - М., 2007. - 331, [1] с.
3. Галанов В. А. Рынок ценных бумаг : учебник для вузов по специальностям 080105 "Финансы и кредит", 080109 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", 080102 "Мировая экономика" / В. А. Галанов. - М., 2009. - 378 с. : схемы, табл.
4. Вилкова Т. Б. Брокерская деятельность на рынке ценных бумаг : [учебное пособие по специальности "Финансы и кредит"] / Т. Б. Вилкова. - М., 2010. - 166, [1] с. : табл.
5. Язык биржи : Крат. толковый словарь рынка ценных бумаг. - М., 1992. - 41 с.
6. Практикум по курсу "Ценные бумаги" : учебное пособие / [Колесников В. И. и др.]; под ред. В. И. Колесникова, В. С. Торкановского. - М., 2000. - 299 с.
7. Рынок ценных бумаг и биржевое дело : учебное пособие / [Е. Ф. Жуков и др.]; под ред. Е. Ф. Жукова. - М., 2003. - 399 с. : ил.
8. Смыслов Д. Российский рынок государственных ценных бумаг: становление, эволюция, перспективы / Д. Смыслов // Мировая экономика и международные отношения. - 2008. - № 1. - С. 34-44.
9. Таран В. А. Играть на бирже просто?! / В. А. Таран; [Междунар. акад. биржевой торговли] Форекс клуб. - М., 2005. - 236 с. : ил.
10. Малюгин В. И. Рынок ценных бумаг. Количественные методы анализа : Учебное пособие / В. И. Малюгин. - М., 2003. - 319 с. : ил.
11. Москалик А. В. Методы формирования портфеля государственных ценных бумаг : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.13 / Москалик А. В.; Гос. ун-т - Высш. шк. экономики. - М., 2005. - 21, [1] с. : табл.
12. Радыгин А. Российский рынок слияний и поглощений: этапы, особенности, перспективы / А. Радыгин // Вопросы экономики. - 2009. - № 10. - С. 23-45.

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. Лиханова З. К. Рынок ценных бумаг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / З. К. Лиханова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=11&curs=536>. - 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 слайдов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные технологии на современном предприятии

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	54
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	45
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	27
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
34. Знать основные принципы функционирования программных систем для решения экономических задач
35. Знать основные модели информационных технологий в экономике
Компетенция ФГОС: ОПК.2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:
33. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь использовать программное обеспечение для решения экономических задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Информационные технологии на современном предприятии</i>	
ОПК.2.33 уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	
1. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.34 Знать основные принципы функционирования программных систем для решения экономических задач	
3. Знать основные принципы функционирования программных систем для решения экономических задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.35 Знать основные модели информационных технологий в экономике	
4. Знать основные модели информационных технологий в экономике	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Габец А. П. 1С: Предприятие 8.1. Простые примеры разработки : [справочное пособие] / А. П. Габец, Д. И. Гончаров. - М., 2008. - 382 с. : ил. + 1 CD-ROM.
2. Глушаков С. В. 1С: Предприятие 8.1 для бухгалтера / С. В. Глушаков, В. А. Асеев. - М., 2010. - 348 с. : ил., табл.
3. Несвижский В. 1С: предприятие 8.0. Приемы программирования / Всеволод Несвижский. - СПб., 2009. - 501 с. : ил. + 1 CD-ROM.

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. Веселовская С. О. Автоматизация бухгалтерского учета. Система «1С:Предприятие 8». Типовая конфигурация «Бухгалтерия предприятия 8.2» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. О. Веселовская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000161170. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 1С:Предприятие 8
- 2 Microsoft Windows
- 3 Microsoft Office
- 4 1С:Предприятие 8

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Сканер	Демонстрация работы в системе 1С

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные системы для учета и управления

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	54
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	45
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	27
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
34. Знать основные принципы функционирования программных систем для решения экономических задач
35. Знать основные модели информационных технологий в экономике
Компетенция ФГОС: ОПК.2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:
33. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь использовать программное обеспечение для решения экономических задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Информационные системы для учета и управления

ОПК.2.33 уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	
1. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.34 Знать основные принципы функционирования программных систем для решения экономических задач	
3. Знать основные принципы функционирования программных систем для решения экономических задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.35 Знать основные модели информационных технологий в экономике	
4. Знать основные модели информационных технологий в экономике	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Габец А. П. 1С: Предприятие 8.1. Простые примеры разработки : [справочное пособие] / А. П. Габец, Д. И. Гончаров. - М., 2008. - 382 с. : ил. + 1 CD-ROM.
2. Глушаков С. В. 1С: Предприятие 8.1 для бухгалтера / С. В. Глушаков, В. А. Асеев. - М., 2010. - 348 с. : ил., табл.
3. Несвижский В. 1С: предприятие 8.0. Приемы программирования / Всеволод Несвижский. - СПб., 2009. - 501 с. : ил. + 1 CD-ROM.

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. Веселовская С. О. Автоматизация бухгалтерского учета. Система «1С:Предприятие 8». Типовая конфигурация «Бухгалтерия предприятия 8.2» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. О. Веселовская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000161170. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 1С:Предприятие 8
- 2 Microsoft Windows
- 3 Microsoft Office
- 4 1С:Предприятие 8

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Демонстрация работы в системе 1С

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Агентно-ориентированные технологии

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	45
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)	
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность публично представить собственные и известные научные результаты; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь формировать суждение о множестве проблем, стоящих перед исследователями в области интеллектуальных систем
Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение теоретическими основами информатики как науки; знание проблем современной информатики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами, понимание основных этапов и тенденции развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий; в части следующих результатов обучения:
у2. Уметь использовать модели информационных систем, относящиеся к области искусственного интеллекта, для решения задач в предметных областях
Компетенция НГТУ: ПК.10.В/ПК готовность применять современные методы проектирования и производства программного продукта; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь разрабатывать программные приложения для решения поставленных задач на функциональном языке программирования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Агентно-ориентированные технологии

ОПК.3.y1 Уметь формировать суждение о множестве проблем, стоящих перед исследователями в области интеллектуальных систем	
1. публично представлять результаты реализованных проектов	Лабораторные работы
ОПК.4.y2 Уметь использовать модели информационных систем, относящиеся к области искусственного интеллекта, для решения задач в предметных областях	
2. структуру программы на языке Пролог: факты, правила, запросы; синтаксис логического программирования (предикаты, термы, константы, переменные, составные термы)	Лекции; Самостоятельная работа
3. декларативную и процедурную семантику логической программы	Лекции; Самостоятельная работа
4. общие правила формирования логических программ с использованием списковых структур	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5. основные стратегии организации поиска в пространстве состояний: поиск в ширину, поиск в глубину, поиск в глубину с возвратом в Прологе; механизм бэктрекинга, встроенные предикаты Пролога.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6. записывать логическую программу в соответствии с правилами синтаксиса и декларативной семантикой для решения задач из заданной прикладной области	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7. отслеживать процедурную семантику программ, предсказывать результат работы программы на основе построения дерева поиска для заданного целевого утверждения	Лекции; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Авдеенко Т. В. Введение в искусственный интеллект и логическое программирование : учебное пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 62, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/avdeenko.rar>
2. Логическое программирование : методические указания к выполнению лабораторных работ для 3 курса ФПМИ (специальность 01.02) дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Т. А. Шапошникова, Т. В. Авдеенко]. - Новосибирск, 2002. - 43 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023494
3. Рассел С. Искусственный интеллект. Современный подход / Стюарт Рассел, Питер Норвинг ; [пер. с англ. и ред. К. А. Птицына]. - М. [и др.], 2007. - 1407 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Шрайнер П. А. Основы программирования на языке Пролог : курс лекций : учебное пособие для вузов по специальностям информационных технологий / П. А. Шрайнер. - М., 2005. - 172, [1] с. : ил.
2. Братко И. Программирование на языке Пролог для искусственного интеллекта : Пер. с англ. / И. Братко; Пер. с англ. А. И. Лупенко, А. М. Степанова, под ред. А. М. Степанова. - М., 1990. - 559 с.
3. Логический подход к искусственному интеллекту. От классической логики к логическому программированию / пер. с фр. П. П. Пермякова. - М., 1990. - 429 с. : ил.
4. Тейз А. Логический подход к искусственному интеллекту : От модальной логики к логике баз данных : пер. с фр. / А. Тейз, П. Грибомон, Г. Юлен и др. - М., 1998. - 494 с. : ил.
5. Стобо Д. Язык программирования Пролог : Пер. с англ.. - М., 1993. - 368 с. : ил.
6. Ковальски Р. Логика в решении проблем : пер. с англ. / Р. Ковальски. - М., 1990. - 278 с. : ил.

7. Стерлинг Л. Искусство программирования на языке Пролог / Л. Стерлинг, Э. Шапиро ; пер. с англ. С. Ф. Сопрунова и Л. В. Шабанова ; под ред. Дадаева Ю. Г. - М., 1990. - 333 с. : ил.
8. Джексон П. Введение в экспертные системы : пер. с англ.. - М., 2001. - 622 с.
9. Марселлус Д. Н. Программирование экспертных систем на ТУРБО ПРОЛОГЕ : Пер. с англ.. - М., 1994. - 256 с. : ил.
10. Янсон А. Турбо-Пролог в сжатом изложении / Пер. с нем. Сойфер Н. С. ; Под ред. Бухштаба Ю. А. - М., 1991. - 92, [2] 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. Авдеенко Т. В. Логическое программирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_818_1326438096.rtf. - Загл. с экрана.
2. 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
3. Системы искусственного интеллекта : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. М. Волкова, И. А. Цильковский]. - Новосибирск, 2017

Специализированное программное обеспечение

- 1 Visual Prolog 5.2 Personal Edition

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Интерактивный дисплей Sympodium ID370 17"с защитой	сопровождение лекций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы искусственного интеллекта

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 2, семестр : 3

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр
№	Вид деятельности	3
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	45
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)	
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность публично представить собственные и известные научные результаты; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь формировать суждение о множестве проблем, стоящих перед исследователями в области интеллектуальных систем
Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение теоретическими основами информатики как науки; знание проблем современной информатики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами, понимание основных этапов и тенденции развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий; в части следующих результатов обучения:
у2. Уметь использовать модели информационных систем, относящиеся к области искусственного интеллекта, для решения задач в предметных областях
Компетенция НГТУ: ПК.10.В/ПК готовность применять современные методы проектирования и производства программного продукта; в части следующих результатов обучения:
у1. Уметь разрабатывать программные приложения для решения поставленных задач на функциональном языке программирования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Методы искусственного интеллекта

ОПК.3.y1 Уметь формировать суждение о множестве проблем, стоящих перед исследователями в области интеллектуальных систем	
1. публично представлять результаты реализованных проектов	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.y2 Уметь использовать модели информационных систем, относящиеся к области искусственного интеллекта, для решения задач в предметных областях	
2. структуру программы на языке Пролог: факты, правила, запросы; синтаксис логического программирования (предикаты, термы, константы, переменные, составные термы)	Лекции; Самостоятельная работа
3. декларативную и процедурную семантику логической программы	Лекции; Самостоятельная работа
4. общие правила формирования логических программ с использованием списковых структур	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5. основные стратегии организации поиска в пространстве состояний: поиск в ширину, поиск в глубину, поиск в глубину с возвратом в Прологе; механизм бэктрекинга, встроенные предикаты Пролога.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6. записывать логическую программу в соответствии с правилами синтаксиса и декларативной семантикой для решения задач из заданной прикладной области	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7. отслеживать процедурную семантику программ, предсказывать результат работы программы на основе построения дерева поиска для заданного целевого утверждения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Авдеенко Т. В. Введение в искусственный интеллект и логическое программирование : учебное пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 62, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/avdeenko.rar>
2. Рассел С. Искусственный интеллект. Современный подход / Стюарт Рассел, Питер Норвинг ; [пер. с англ. и ред. К. А. Птицына]. - М. [и др.], 2007. - 1407 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Шрайнер П. А. Основы программирования на языке Пролог : курс лекций : учебное пособие для вузов по специальностям информационных технологий / П. А. Шрайнер. - М., 2005. - 172, [1] с. : ил.
2. Братко И. Программирование на языке Пролог для искусственного интеллекта : Пер. с англ. / И. Братко; Пер. с англ. А. И. Лупенко, А. М. Степанова, под ред. А. М. Степанова. - М., 1990. - 559 с.
3. Логический подход к искусственному интеллекту. От классической логики к логическому программированию / пер. с фр. П. П. Пермякова. - М., 1990. - 429 с. : ил.
4. Тейз А. Логический подход к искусственному интеллекту : От модальной логики к логике баз данных : пер. с фр. / А. Тейз, П. Грибомон, Г. Юлен и др. - М., 1998. - 494 с. : ил.
5. Стобо Д. Язык программирования Пролог : Пер. с англ.. - М., 1993. - 368 с. : ил.
6. Ковальски Р. Логика в решении проблем : пер. с англ. / Р. Ковальски. - М., 1990. - 278 с. : ил.
7. Стерлинг Л. Искусство программирования на языке Пролог / Л. Стерлинг, Э. Шапино ; пер. с англ. С. Ф. Сопрунова и Л. В. Шабанова ; под ред. Дадаева Ю. Г. - М., 1990. - 333 с. : ил.

8. Джексон П. Введение в экспертные системы : пер. с англ. - М., 2001. - 622 с.
9. Марселлус Д. Н. Программирование экспертных систем на ТУРБО ПРОЛОГЕ : Пер. с англ. - М., 1994. - 256 с. : ил.
10. Янсон А. Турбо-Пролог в сжатом изложении / Пер. с нем. Сойфер Н. С. ; Под ред. Бухштаба Ю. А. - М., 1991. - 92, [2] 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 "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Авдеенко Т. В. Логическое программирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_818_1326438096.rtf. - Загл. с экрана.
2. Системы искусственного интеллекта : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. М. Волкова, И. А. Цильковский]. - Новосибирск, 2017

Специализированное программное обеспечение

- 1 Visual Prolog 5.2 Personal Edition

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Геоинформационные системы**

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 1

Факультет прикладной математики и информатики

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

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; в части следующих результатов обучения:
36. Знать основные принципы функционирования программных систем для решения задач, связанных с геоинформатикой
37. Знать основные модели информационных технологий для решения задач, связанных с геоинформатикой
Компетенция ФГОС: ПК.2 владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем; в части следующих результатов обучения:
31. Уметь использовать программные системы для решения задач, связанных с геоинформатикой

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Геоинформационные системы

ПК.2.31 Уметь использовать программные системы для решения задач, связанных с геоинформатикой	
1. Уметь использовать программные системы для решения задач, связанных с геоинформатикой	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.36 Знать основные принципы функционирования программных систем для решения задач, связанных с геоинформатикой	
2. Знать основные принципы функционирования программных систем для решения задач, связанных с геоинформатикой	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.10.37 Знать основные модели информационных технологий для решения задач, связанных с геоинформатикой	
3. Знать основные модели информационных технологий для решения задач, связанных с геоинформатикой	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Лурье И. К. Геоинформационное картографирование : методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник : [для вузов по специальности 020501 - Картография, направления 020500 - География и картография / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - М., 2010. - 423 с. : ил., табл.
2. Лайкин В.И. Геоинформатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Лайкин, Г.А. Упоров. — Электрон. текстовые данные. — Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010. — 162 с. — 978-5-85094-398-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22308.html>
3. Геоинформатика. В 2 кн.. Кн. 1 : [учебник для вузов по специальностям "География", "Экология", "Природопользование", "Геоэкология", "Прикладная информатика (по областям)" / Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - М., 2010. - 391, [2] с., [8] 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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Сборник задач и упражнений по геоинформатике : [учебное пособие для вузов по экологическим специальностям / Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - М., 2009. - 511, [1] с. : ил., табл. + CD-ROM.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

Специализированное программное обеспечение

- 1 ДубльГИС
- 2 Microsoft Windows
- 3 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Демонстрация работы с ГИС

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Распознавание образов

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение информационных систем в экономике

Курс: 1, семестр : 2

Факультет прикладной математики и информатики

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

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность публично представить собственные и известные научные результаты; в части следующих результатов обучения:
з1. Знать различные подходы, используемые при распознавании образов
Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение теоретическими основами информатики как науки; знание проблем современной информатики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами, понимание основных этапов и тенденции развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий; в части следующих результатов обучения:
з2. Знать тенденций развития прикладных программ, использующих алгоритмы теории распознавания образов
Компетенция ФГОС: ОПК.9 владение навыками разработки моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования; в части следующих результатов обучения:
у2. Уметь использовать пакеты различных прикладных программ для исследования алгоритмов, которые используются при распознавании образов
Компетенция ФГОС: ПК.1 владение навыками применения математических основ информатики при разработке и исследовании нового программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:

31. Уметь реализовывать различные алгоритмы, используемые при решении различных задач по распознаванию образов
--

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Распознавание образов</i>	
ПК.1.31 Уметь реализовывать различные алгоритмы, используемые при решении различных задач по распознаванию образов	
1. Уметь реализовывать различные алгоритмы, используемые при решении различных задач по распознаванию образов	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.31 Знать различные подходы, используемые при распознавании образов	
2. Знать различные подходы, используемые при распознавании образов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.4.32 Знать тенденций развития прикладных программ, использующих алгоритмы теории распознавания образов	
3. Знать тенденций развития прикладных программ, использующих алгоритмы теории распознавания образов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.9.у2 Уметь использовать пакеты различных прикладных программ для исследования алгоритмов, которые используются при распознавании образов	
4. Уметь использовать пакеты различных прикладных программ для исследования алгоритмов, которые используются при распознавании образов	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Гулятьева Т. А. Исследование подхода к решению задачи классификации последовательностей, представленных скрытыми марковскими моделями, с использованием инициированных этими моделями признаков : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.17 / Гулятьева Татьяна Александровна ; науч. рук. Попов А. А. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 293 л. : ил.
2. Гулятьева Т. А. Исследование подхода к решению задачи классификации последовательностей, представленных скрытыми марковскими моделями, с использованием инициированных этими моделями признаков : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.17 / Гулятьева Татьяна Александровна ; [Место защиты: Новосиб. гос. техн. ун-т]. - Новосибирск, 2013. - 16 с. : ил.
3. Саутин А. С. Разработка и исследование методов построения регрессионных моделей на основе алгоритма опорных векторов и его модификации : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.17 / Саутин Александр Сергеевич ; науч. рук. Попов А. А. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 177 л. : ил., табл.
4. Саутин А. С. Разработка и исследование методов построения регрессионных моделей на основе алгоритма опорных векторов и его модификаций : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.17 / Саутин Александр Сергеевич ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 18, [1] с. : ил.
5. Гулятьева Т. А. Методы статистического обучения в задачах регрессии и классификации : [монография] / Т. А. Гулятьева, А. А. Попов, А. С. Саутин. - Новосибирск, 2016. - 321, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000227465. - Парал. тит. л. и огл. англ..

Дополнительная литература

1. Шлезингер М. И. Десять лекций по статистическому и структурному распознаванию / М. Шлезингер, В. Главач. - Киев, 2004. - 535 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Rabiner L.R. A Tutorial on Hidden Markov Models and. Selected Applications in Speech Recognition [Electronic resource] / R.L. Rabiner // Proceedings of the IEEE. - 1989. - Vol. 77, iss. 2. - P. 257 - 286. - Mode of access: <http://www.ee.columbia.edu/~dpwe/e6820/papers/Rabiner89-hmm.pdf>. - Title from screen.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Nefian A. V. Face Recognition Using An Embedded HMM [Electronic resource] / A. V. Nefian, M. H. Hayes III // IEEE Conference on Audio and Video-based Biometric Person Authentication. - 1999. - P 19-24. - Mode of access: http://www.anefian.com/research/nefian99_face.pdf. - Title from screen.
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. Гулятьева Т. А. Учебно-методическое пособие по курсу «Распознавание образов» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. А. Гулятьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234843. - Загл. с экрана.
2. Гулятьева Т. А. Распознавание образов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. А. Гулятьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234874. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

- 1 Visual Studio
- 2 MATLAB
- 3 MathType
- 4 Microsoft Office
- 5 Классификатор многомерных числовых последовательностей, описываемых скрытыми Марковскими моделями, с использованием вычислений на видеокартах
- 6 Классификатор последовательностей, основанный на скрытых марковских моделях "ClassHMM 1.0"
- 7 Классификатор одномерных последовательностей, представленных скрытыми Марковскими моделями, использующий инициированные этими моделями признаки
- 8 Классификатор многомерных последовательностей, представленных скрытыми Марковскими моделями, использующий инициированные этими моделями

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Используется для выполнения студентами лабораторных работ
---	---	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы психологического здоровья

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение

Курс: 1, семестр : 1

Факультет прикладной математики и информатики,

		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: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение

Курс: 1, семестр: 1

Факультет прикладной математики и информатики

		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 Саратов. 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: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое обеспечение

Курс: 1, семестр : 2

Факультет прикладной математики и информатики

		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