Кафедра иностранных языков технических факультетов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1 2, семестры : 1 2 3 4

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр			
№	**Вид деятельности**	**1**	**2**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	3	3	2
2	Всего часов	72	108	108	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	18	20	20	16
4	Лекции, час.	4	2	2	0
5	Практические занятия, час.	6	6	6	6
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2	4	2	2
8	Аттестация, час.	2	2	2	2
9	Консультации, час.	6	10	10	8
10	Самостоятельная работа, час.	54	88	88	56
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)				
12	Вид аттестации	3	3	3	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
у2. уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках
у5. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Иностранный язык

ОК.5.з1 знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами

1.требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики культуры	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.механизмы порождения адекватных устных и письменных текстов в условиях конкретной ситуации общения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у2 уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках	
3.реализовывать различные типы коммуникативных намерений с целью воздействия на партнера по общению	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у5 уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
4.логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Иванова Ю.А. Английский язык для студентов заочной формы обучения I-II курсов неязыковых специальностей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванова Ю.А., Покусаева Т.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 87 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31702.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Английский язык для инженеров : [учебник для вузов по техническим специальностям] / Т. Ю. Полякова [и др.]. - М., 2008. - 462, [1] с. : ил., табл.

2. Андрианова Л. Н. Курс английского языка для вечерних и заочных технических вузов : [учебник для вузов по техническим специальностям] / Л. Н. Андрианова, Н. Ю. Багрова, Э. В. Ершова. - М., 2008. - 462, [1] с.

3. Голицынский Ю. Б. Грамматика : сборник упражнений / Ю. Голицынский, Н. Голицынская. - Санкт-Петербург, 2010. - 574, [1] с.. - На обл. не указан 2-й авт..

4. Орловская И. В. Учебник английского языка для технических университетов и вузов : учебник / И. В. Орловская, Л. С. Самсонова, А. И. Скубриева. - Москва, 2006. - 447 с.

5. Murphy R. English Grammar in Use with answers : A self-study reference book for intermediate students of English / Raymond Murphy. - Cambridge, 2005. - 379 p. : ill.. - Пер. загл.: Английская грамматика с ответами : рекомендации для изучающих английский самостоятельно: средний уровень.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Английский язык : [методические указания для технических специальностей заочного отделения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: О. Л. Салкова и др.]. - Новосибирск, 2009. - 76 с. : табл.

2. Английский язык. Базовый курс. BEGINNERS (A1). Ч. 1 : методические указания для 1 курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: О. С. Атаманова и др.]. - Новосибирск, 2012. - 103, [1] с. : ил., табл.

3. Английский язык. Базовый курс. BEGINNERS (A1). Ч. 2 : методические указания для 1 курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: О. С. Атаманова и др.]. - Новосибирск, 2012. - 107, [2] с. : табл.

4. Английский язык. Базовый курс. Pre-intermediate. Ч. 1 : методические указания для 1 курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: К. В. Пиоттух и др.]. - Новосибирск, 2009. - 98, [1] с. : табл.

5. Английский язык. Базовый курс. Pre-intermediate. Ч. 2 : методические указания для 1 курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: К. В. Пиоттух и др.]. - Новосибирск, 2009. - 110, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000114832

6. Английский язык. Технические факультеты и специальности : методические указания для технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Ш. Атабаева и др.]. - Новосибирск, 2011. - 147, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154052

7. Давидсон Е. А. Английский язык. Видо-временные формы глагола [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203725. - Загл. с экрана.

8. Давидсон Е. А. Английский язык. Модальные глаголы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000204333. - Загл. с экрана.

9. Давидсон Е. А. Английский язык. Неличные формы глагола [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212899. - Загл. с экрана.

10. Давидсон Е. А. Английский язык. Страдательный залог [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212895. - Загл. с экрана.

11. Давидсон Е. А. Английский язык. Условные предложения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208526. - Загл. с экрана.

12. Иванова О. В. Иностранный язык (английский) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов технических специальностей заочной формы обучения] / О. В. Иванова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179042. - Загл. с экрана.

13. Иванова О. В. Introductory phonetic course [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Иванова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232709. - Загл. с экрана.

14. Игонина Г. В. Англоязычное страноведение [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. В. Игонина, А. Ю. Алябьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000193075. - Загл. с экрана.

15. Иностранный язык для технических специальностей (Applying for a Job) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / M. N. Gordeeva, O. S. Atamanova, O. V. Ivanova, Y. S. Kudinova ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232763. - Загл. с экрана.

16. Иностранный язык для технических специальностей (Fundamentals of Engineering) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / M. N. Gordeeva, O. S. Atamanova, Y. S. Kudinova, O. V. Ivanova ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232761. - Загл. с экрана.

17. 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.

18. Калинкина О. А. Company Structure [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Калинкина, Т. Б. Ганичева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232555. - Загл. с экрана.

19. Кудинова Ю. С. Английский язык. Базовый курс. Science, Technology and Outstanding People in the Field [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. С. Кудинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232755. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 ABBYY Lingvo

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	DVD- плеер + видеомагнитофон Samsung	Для демонстрации учебных курсов
2	Интерактивная доска	Средство обучения иностранному языку
3	Проектор для интер.доски	Проектирование информации
4	Телевизор 32" Samsung LE32A330J1	Для демонстрации видеоуроков по иностранному языку
5	Ноутбук Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	Для проектирования информации на интерактивную доску
6	Магнитофон Panasonig NV-VP60EES	Для воспроизведения кассет
7	DVD - рекордер комбо DVD+VCR LG DVRK898 комбо(к.515)	Для демонстрации учебных фильмов

Кафедра истории и политологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
История

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**2**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	4
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		11
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества
з2. знать историю общественно-политической мысли, взаимоотношений власти и общества
у1. уметь формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно-политического развития
у2. уметь анализировать тенденции современного общественно-политического и социокультурного развития

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

История

ОК.2.з1 знать общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества	
1.знать общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.з2 знать историю общественно-политической мысли, взаимоотношений власти и общества	
2.знать историю общественно-политической мысли, взаимоотношений власти и общества	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.у1 уметь формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно- политического развития	
3.уметь формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно- политического развития	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.у2 уметь анализировать тенденции современного общественно-политического и социокультурного развития	
4.уметь анализировать тенденции современного общественно-политического и социокультурного развития	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.]. - Москва, 2017. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234966

2. Степаненко Л. В. Политология (историческая ретроспектива и современный политический процесс) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ] / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180030. - Загл. с экрана.

3. Степаненко Л. В. Политология (история и современность) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ] / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213968. - Загл. с экрана.

4. Степаненко Л. В. Политология (опыт изучения политических процессов) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213969. - Загл. с экрана.

5. Степаненко Л. В. Политология (историческая ретроспектива и современный политический процесс) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ЗАО ФЭН] / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180028. - Загл. с экрана.

6. Степаненко Л. В. История России [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 1 курса ЗАО ФЭН] / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213967. - Загл. с экрана.

7. Степаненко Л. В. История России [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 1 курса АВТФ] / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213887. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Отечественная история : методические указания к выполнению контрольных работ для заочной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Р. А. Крамаренко, Л. В. Степаненко]. - Новосибирск, 2007. - 42, [1] с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/07_Kramarenko.rar

2. Степаненко Л. В. Отечественная история : учебно-методическое пособие / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 66, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/step_ist.pdf

3. Прикладная политология и ее проблемы : методические рекомендации / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. И. Красильникова, Р. А. Крамаренко, Л. В. Степаненко]. - Новосибирск, 2013. - 41, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182435

4. История : методические указания к выполнению контрольных работ для всех специальностей заочной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Р. А. Крамаренко, Л. В. Степаненко]. - Новосибирск, 2012. - 38, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171016

5. Степаненко Л. В. Культура и личность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180069. - Загл. с экрана.

6. Политология : методические указания к выполнению контрольных работ всех специальностей заочной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Р. А. Крамаренко, Л. В. Степаненко]. - Новосибирск, 2010. - 30, [2] с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3805_kram.pdf

7. Отечественная история : методические указания к выполнению контрольных работ для всех специальностей заочной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Р. А. Крамаренко, Л. В. Степаненко]. - Новосибирск, 2010. - 44, [1] с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3806_kram.pdf

8. Степаненко Л. В. История (становление государства российского с древнейших времен до наших дней) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ] / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213972. - Загл. с экрана.

9. Степаненко Л. В. Политология: современные политические процессы : учебно-методическое пособие / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 34, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/step_pol.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Кафедра философии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Философия

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**2**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	22
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	6
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		10
10	Самостоятельная работа, час.	0	84
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь употреблять базовые философские категории и понятия
у2. уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
у3. уметь аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Философия	
ОК.1.у1 уметь употреблять базовые философские категории и понятия	
1.знать предпосылки возникновения философского знания	Лекции; Самостоятельная работа

2.знать предмет, разделы и функции философии	Лекции; Самостоятельная работа
3.знать историю философского знания	Лекции; Самостоятельная работа
4.знать учение о материи, современную научную картину мира, учение о бытии, философские концепции пространства и времени, релятивистскую модель реальности	Самостоятельная работа
ОК.1.у2 уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного	
5.знать содержание и проблематику философской теории познания, ее основные формы и стратегии	Самостоятельная работа
ОК.1.у1 уметь употреблять базовые философские категории и понятия	
6.знать философские концепции науки и техники	Самостоятельная работа
7.знать философское содержание проблемы возникновения, природы и сущности сознания	Самостоятельная работа
8.знать основы философской антропологии	Самостоятельная работа
9.знать структуру социальных систем, учение о культуре и учение о ценностях	Практические занятия; Самостоятельная работа
10.знать предмет социальной философии и структуру общественного сознания	Практические занятия; Самостоятельная работа
11.знать содержание исторического прогресса и философскую интерпретацию глобальных проблем человечества	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
12.знать специфику морального, нравственного и духовного уровней человеческого бытия	Самостоятельная работа
13.выпускник должен уметь использовать философские концепции для обоснования мировоззренческой позиции	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.1.у2 уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного	
14.уметь находить предмет философского анализа и выстраивать логику философского подхода в исследовании явлений окружающего мира	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.1.у3 уметь аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем	
15.уметь пользоваться основными философскими методами	Лекции; Самостоятельная работа
16.уметь совершать философский этический анализ поступков человека и поведения общества в целом	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Антипов Г. А. Социальная антропология : учебное пособие / Г. А. Антипов, Д. А. Михайлов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 154, [1] с. : табл. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152664

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

3. Кушнаренко С. П. Философия в художественной литературе : методология философской интерпретации, основанная на православной онтологии : [монография] / С. П. Кушнаренко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 405, [2] с.. - Парал. тит. л. англ..

4. Засядь-Волк Ю. В. Философия и проблема смысла жизни : учебное пособие / Ю. В. Засядь-Волк; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011

5. Крюков В. В. Философия : [учебник для технических вузов] / В. В. Крюков. - Новосибирск, 2013. - 210, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182269

Дополнительная литература

1. Ильин В. В. Философия. Т. 1 : [учебник для вузов : в 2 т.]. - Ростов н/Д, 2006. - 824 с.

2. Алексеев П. В. Философия : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2007. - 588 с.

3. Ильин В. В. Философия. Т. 2 : [учебник для вузов : в 2 т.] / В. В. Ильин. - Ростов н/Д, 2006. - 773, [1] с. : ил.

4. Горохов В. Г. Основы философии техники и технических наук : учебник [для вузов] / В. Г. Горохов. - М., 2007. - 335 с.

5. 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.

6. Васильев Л. С. Всеобщая история. [В 6 т.]. Т. 1 : [учебное пособие] / Л. С. Васильев. - М., 2007. - 446, [1] с.

7. Губин В. Д. Философия : актуальные проблемы : учебное пособие [для вузов по специальности "Философия"] / В. Д. Губин. - М., 2006. - 368, [1] с.

8. Мазурова М. Р. Философская антропология : учебное пособие / М. Р. Мазурова, Э. Р. Барбашина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 58, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_masur.rar

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. Винникова О. А. История и философия науки (аспирантура) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Винникова, В. В. Крюков, И. В. Черепанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215409. - Загл. с экрана.

3. 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

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Кафедра экономической теории и прикладной экономики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы экономических знаний

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2 3, семестры : 4 5

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**4**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	2
2	Всего часов	0	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	18
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	6
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		6
10	Самостоятельная работа, час.	0	52
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне
з2. знать механизм функционирования и регулирования отраслевых рынков
у1. уметь применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Основы экономических знаний	
ОК.3.з1 знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне	
1.Основные категории экономической теории	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

2.Концепцию эффективности функционирования рынков	Лекции; Практические занятия
ОК.3.з2 знать механизм функционирования и регулирования отраслевых рынков	
3.Принципы ценообразования в различных рыночных структурах	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.Основные виды издержек фирмы, выручки и прибыли	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у1 уметь применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности	
5.Представить информацию на языке знаков и символов (слов, формул, графиков)	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.Использовать основные экономические модели для решения задач и анализа экономических ситуаций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Камаев В. Д. Экономическая теория : краткий курс : [учебник для вузов] / В. Д. Камаев, М. З. Ильчиков, Т. А. Борисовская. - М., 2011. - 382 с. : ил.

2. Экономическая теория: Учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 375 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003957-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=191953 - Загл. с экрана.

3. Елисеев, А. С. Экономика [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / А. С. Елисеев. - М.: Дашков и К, 2014. - 528 с. - ISBN 978-5-394-02225-8. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430577 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Безденежных М. М. Микроэкономика : сборник задач / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 105, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/bezd.rar

2. Безденежных М. М. Макроэкономика : учебное пособие / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 109, [2] с. : ил., табл.

3. Безденежных М. М. Введение в экономическую теорию : учебное пособие / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 81, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000116945

4. Безденежных М. М. Микроэкономика : учебное пособие / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 130, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/bezden.pdf

5. Баликоев В. З. Краткий курс экономической теории : учебник для вузов / В. З. Баликоев. - М., 2003. - 327 с. : ил.. - Библиогр.: с. 321-322.

6. Гукасьян Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие для вузов / Г. М. Гукасьян. - М., 2003. - 198 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. Высшая школа экономики [Электронный ресурс] : Национальный исследовательский университет : сайт. – Режим доступа: http://www.hse.ru. – Загл. с экрана.

2. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: http://www.cbr.ru/. – Загл. с экрана.

3. Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: http://www.economy.gov.ru. – Загл. с экрана.

4. Бюро экономического анализа [Электронный ресурс] : фонд : сайт. - Режим доступа: http://www.beafnd.org/. - Загл. с экрана.

5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : официальный сайт. - Режим доступа: http://www.gks.ru/. - Загл. с экрана.

6. Библиотечка Либертариума [Электронный ресурс] // Московский либертариум. – Режим доступа: http://libertarium.ru/library. – Загл. с экрана.

7. Znanium.com [Электронный ресурс]: Электронно-библиотечная система. - ООО "Научно-издательский центр Инфра-М", 2011-2017. - Режим доступа: http://znanium.com/. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Гахова Н. А. Экономические теории [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов неэкономических специальностей] / Н. А. Гахова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208253. - Загл. с экрана.

2. Воронкова О. В. Основы экономических знаний [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Воронкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235660. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 СПС "Гарант"

2 СПС "КонсультантПлюс"

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения семинарских занятий

Кафедра инженерной математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математический анализ

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**1**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	7	6
2	Всего часов	252	216
3	Всего занятий в контактной форме, час.	39	38
4	Лекции, час.	8	8
5	Практические занятия, час.	6	8
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2	2
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	23	20
10	Самостоятельная работа, час.	213	178
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
з5. знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
з6. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у1. уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Математический анализ

ОПК.2.з4 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
1.о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений;	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
2.о математическом анализе как важнейшем разделе математики, используемом в современном математическом моделировании	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
3.основные понятия курса высшей математики: предел последовательности и функции, производная и частные производные, дифференциал, интеграл Римана от функции одной переменной, несобственные интегралы и кратные интегралы, обыкновенное дифференциальное уравнение, числовой ряд, степенной ряд, ряд Фурье, интеграл Фурье;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з5 знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	
4.знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
5.постановку и методы решения основных задач, связанных с перечисленными выше понятиями	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.у1 уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств	
6.выбирать методы решения задач на основе анализа построенной математической модели.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
7.строить графики функций в декартовой и полярной системах координат, вычислять пределы последовательностей и функций;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.дифференцировать функции одной переменной, заданные явно, параметрически и неявно; проводить полное их исследование с использованием методов дифференциального исчисления; дифференцировать функции многих переменных;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з5 знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	
9.переводить информацию с языка конкретной задачи на язык математических символов и строить математические модели простей-ших систем и процессов в естествознании и технике;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
10.вычислять неопределенные и определенные интегралы (в том числе несобственные) с помощью основных методов интегрирования, использовать интегральное исчисление при решении задач геометрии и физики	Практические занятия; Самостоятельная работа
11.вычислять двойные, тройные и криволинейные интегралы и использовать их при решении задач геометрии и физики;	Практические занятия; Самостоятельная работа
12.находить общие решения и решения задач Коши для основных классов обыкновенных дифференциальных уравнений первого и высших порядков, решать простейшие системы обыкновенных дифференциальных уравнений;	Практические занятия; Самостоятельная работа
13.определять сходимость числовых и функциональных рядов, представлять функции в виде рядов Тейлора и Фурье и в виде интеграла Фурье;	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Пискунов Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления. [В 2 т.]. Т. 2 : [учебное пособие для втузов] / Н. С. Пискунов. - М., 2008. - 544 с. : ил.

2. Пискунов Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления. [В 2 т.]. Т. 1 : [учебное пособие для втузов] / Н. С. Пискунов. - М., 2008. - 415 с. : ил.

3. Бугров Я. С. Высшая математика. [В 3 т.]. Т. 1 : [учебник для вузов по инженерно-техническим специальностям] / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. - М., 2008. - 284 с. : ил.

4. Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Т. 1 : учебник для вузов / Г. М. Фихтенгольц. - М., 2006. - 679 с. : ил.

5. Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Т. 2 : учебное пособие для вузов / Г. М. Фихтенгольц. - М., 2006. - 863 с. : ил.

6. Берман Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа. Решение типичных и трудных задач : учебное пособие / Г. Н. Берман. - СПб. [и др.], 2007. - 604 с.

7. Берман, Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 492 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/73084 — Загл. с экрана.

8. Высшая математика: Учебник / В.С. Шипачев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 479 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-16-010072-2, 1000 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469720 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Максименко В. Н. Курс математического анализа. Ч. 1 : учебное пособие / В. Н. Максименко, А. Г. Меграбов, Л. В. Павшок ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. приклад. математики и информатики. - Новосибирск, 2009. - 355 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/09_maksim.pdf

2. Максименко В. Н. Курс математического анализа. Ч. 2 : учебное пособие / В. Н. Максименко, А. Г. Меграбов, Л. В. Павшок; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011 - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159783

3. Максименко В. Н. Практикум по математическому анализу. Ч. 1 : учебное пособие / В. Н. Максименко, А. В. Гобыш ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 114, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203453

4. Максименко В. Н. Практикум по математическому анализу. Ч. 2 : учебное пособие / В. Н. Максименко, А. В. Гобыш, О. В. Шеремет ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 166, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/09_Maximenko.pdf

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Шеремет О. В. Математический анализ I, II [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Шеремет, Е. А. Лебедева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215386. - Загл. с экрана.

2. Максименко В. Н. 100 вопросов по математическому анализу [Электронный ресурс]. Ч. 1 : электронный учебник для 1 курса всех форм обучения технических направлений / В. Н. Максименко, А. В. Гобыш ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208594. - Рег. свидетельство 0320802162.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций с использованием презентаций

Кафедра алгебры и математической логики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Линейная алгебра

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	31
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	8
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	4
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	13
10	Самостоятельная работа, час.	113
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
з6. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у5. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

ОПК.2.з4 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
1.основные понятия курса высшей математики: системы координат, опре-делители, векторную алгебру, уравнения линейных геометрических объектов, кривых и поверхностей второго порядка;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у5 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
2.вычислять скалярные, векторные и смешанные произведения для нахождения углов между векторами, площадей, объемов, работы и мо-мента сил	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.исследовать и решать системы линейных алгебраических уравнений ме-тодами Крамера, обратной матрицы и Гаусса;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
4.составлять уравнения геометрических объектов;	Лекции; Практические занятия
ОПК.2.у5 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
5.приводить кривые и поверхности второго порядка к каноническому ви-ду;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
6.постановку и методы решения основных задач, связанных с перечисленными выше понятиями.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
7.составлять матрицу линейного оператора в данном базисе;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.находить собственные векторы линейного оператора;	Лекции; Практические занятия
ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
9.переводи информации с языка конкретной задачи на язык математи-ческих символов и строить математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у5 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
10.выбирать методы решения задач на основе анализа построенной математической модели.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
11.использовать элементы математической логики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Ивлева А. М. Основы алгебры и аналитической геометрии : [учебник] / А. М. Ивлева, А. Г. Пинус, А.В. Чехонадских ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 268, [1] с. : ил.

2. Ивлева А. М. Готовимся к контрольной работе : учебное пособие / А. М. Ивлева, Л. В. Ковалевская, И. Д. Черных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 172 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Пономарёв К. Н. Алгебра и геометрия на ФМА [Электронный ресурс] : курс линейной алгебры и аналитической геометрии для студентов ФМА / К. Н. Пономарёв. - Новосибирск : 2016. - Режим доступа : http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/5300. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Бугров Я. С. Высшая математика. [В 3 т.]. Т. 1 : [учебник для вузов по инженерно-техническим специальностям] / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. - М., 2008. - 284 с. : ил.

2. Беклемишев Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / Д. В. Беклемишев. - М., 2008. - 307, [1] с.

3. Краснов М. Л. Векторный анализ. Задачи и примеры с подробными решениями : учебное пособие для втузов / М. Л. Краснов, А. И. Киселев, Г. И. Макаренко. - М., 2002. - 140 с. : ил.

4. Сборник задач по математике для втузов. В 4 т.. Ч. 1 : [учебное пособие для втузов] / А. В. Ефимов, А. Ф. Каракулин, И. Б. Кожухов и др. ; под общ. ред. А. В. Ефимова, А. С. Поспелова. - М., 2003. - 288 с. : ил.

5. Ивлева А. М. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия : учебное пособие для 1 курса всех факультетов и форм обучения / А. М. Ивлева, П. И. Прилуцкая, И. Д. Черных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 149, [1] с. : ил., табл.

6. Ивлева А. М. Готовимся к контрольной работе : учебное пособие / А. М. Ивлева, Л. В. Ковалевская, И. Д. Черных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 172 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223023

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Кафедра общей физики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Физика

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1 2, семестры : 1 2 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр		
№	**Вид деятельности**	**1**	**2**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	5	5
2	Всего часов	72	180	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	20	36	31
4	Лекции, час.	8	6	4
5	Практические занятия, час.	4	4	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	4	0	0
8	Аттестация, час.	2	2	2
9	Консультации, час.	6	16	17
10	Самостоятельная работа, час.	52	144	149
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.	контр.	контр.
12	Вид аттестации	З	Э	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Физика	
ОПК.2.у5 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
1.знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.использовать научный подход в общей оценке природных явлений, а также в оценке различной информации о таких явлениях	Лекции; Самостоятельная работа

3.принципы применения законов физики к конкретным физическим системам	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.о панораме современного естествознания и физики в частности, тенденциях развития науки и применения результатов естественнонаучных исследований	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Лекции; Самостоятельная работа
13.уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
16.умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Иродов И. Е. Механика. Основные законы / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 309 с. : ил.

2. Кикоин А. К. Молекулярная физика : [учебное пособие для вузов по физическим, техническим и педагогическим направлениям и специальностям] / А. К. Кикоин, И. К. Кикоин. - СПб. [и др.], 2008. - 480 с. : ил., табл.. - На пер. и корешке 1 автор: И. К. Кикоин.

3. Физика : учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 581 с. (Переплет 7бц) ISBN:978-5-16-010079-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469821 - Загл. с экрана.

4. Иродов И. Е. Механика. Основные законы / И. Е. Иродов. - М., 2005. - 309 с. : ил.

5. Иродов И. Е. Электромагнетизм. Основные законы : учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 319 с. : ил.

6. Иродов И. Е. Электромагнетизм. Основные законы : учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 319 с. : ил.

7. Иродов И. Е. Квантовая физика. Основные законы : [учебное пособие для вузов] / И. Е. Иродов. - М., 2007. - 256 с. : ил.

8. Иродов И. Е. Волновые процессы. Основные законы : [учебное пособие для вузов] / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 263 с. : ил.

9. Дубровский В. Г. Введение в квантовую и статистическую физику : учебник / В. Г. Дубровский. - Новосибирск, 2005. - 487 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2005/2005dubrovsk.pdf

Дополнительная литература

1. Иродов И. Е. Механика. Основные законы / И. Е. Иродов. - М., 2003. - 309 с. : ил.

2. Иродов И. Е. Основные законы механики : учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. - М., 1997. - 239 с. : ил.

3. Иродов И. Е. Основные законы электромагнетизма : учебное пособие для вузов. - М., 1991. - 287,[1] с. : ил.

4. Иродов И. Е. Основные законы электромагнетизма : Учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. - М., 1983. - 279 с.

5. Иродов И. Е. Волновые процессы : основные законы : учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. - М., 2001. - 253 с. : граф.

6. Матвеев А. Н. Механика и теория относительности : учебное пособие для физических специальностей вузов / А. Н. Матвеев. - М., 1986. - 320 с. : ил.

7. Матвеев А. Н. Электричество и магнетизм : Учебник для физ. спец. вузов. - М., 1983. - 163 с.

8. Давыдков В. В. Курс общей физики для студентов ИДО. Ч. 1 : учебное пособие / В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2001. - 88 с. : ил., табл.

9. Давыдков В. В. Курс общей физики для студентов ИДО. Ч. 3 : учебное пособие / В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 91 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023794. - Библиогр.: с. 89.

10. Давыдков В. В. Курс общей физики для студентов ИДО. Ч. 2. Электростатика. Магнетизм. Колебания и волны : учебное пособие / В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 158 с. : ил.

11. Иродов И. Е. Квантовая физика. Основные законы : [учебное пособие для вузов] / И. Е. Иродов. - М., 2004. - 256 с. : ил.

12. Волькенштейн В. С. Сборник задач по общему курсу физики : Для техн. вузов / В. С. Волькенштейн. - СПб., 1999. - 328 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Сборник задач по общей физике. Ч. III. Колебания и волны. Волновая оптика : Учебное пособие для I-II курсов АВТФ, ФЛА, МТФ, ФБ, ЭМФ, ФПМ дн. и веч. форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т; Э. Б. Селиванова, Н. Я. Усольцева, С. И. Вашуков и др.; под ред. Э. Б. Селивановой. - Новосибирск, 2004. - 106с. : ил.

2. Механика и электростатика. Вопросы для защиты лабораторных работ по физике : методические указания для выполняющих лабораторный практикум по физике / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2011. - 16, [3] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000166446

3. Чичерина Н. В. Физика. Электромагнетизм. Оптика. Элементы квантовой механики : учебное пособие / Н. В. Чичерина, А. А. Штыгашев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 94, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233654

4. Пейсахович Ю. Г. Стационарные состояния в одномерных потенциальных ямах. Практикум с использование ПЭВМ : учебное пособие / Ю. Г. Пейсахович, А. А. Штыгашев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 249, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000076710. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

5. Практикум по решению физических задач с применением компьютера. Молекулярная физика и термодинамика : методическое пособие к практическим занятиям по курсу физики для АВТФ по направлениям "Информатика и вычислительная техника", "Информационные системы и технологии", "Программная инженерия", "Информационная безопасность" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. А. Штыгашев]. - Новосибирск, 2016. - 62, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229891

6. Электричество и магнетизм : методические указания для выполнения лабораторных работ по физике / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2008. - 11, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000076721

7. Колебания и волны : вопросы для защиты лабораторных работ по физике для 1 и 2 курсов РЭФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2008. - 31 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087334

8. Трофимова Т. И. Основы физики. В 5 кн.. Кн. 1 : [учебное пособие] / Т. И. Трофимова. - М., 2007. - 219, [1] с. : ил.

9. Квантовая оптика. Квантовая механика : методические указания к решению задач в курсе общей физики для 1-2 курсов АВТФ, ФЛА, МТФ, ЭМФ, ФПМ, ФБ дневной и вечерней форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Э. Б. Селиванова, В. Я. Чечуев]. - Новосибирск, 2004. - 75 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2719.rar

10. Оптика : методическое руководство к лабораторным работам № 30, 32, 35 по физике для 2 курса всех специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Паклин Б. Л. и др.]. - Новосибирск, 2007. - 42, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3446.rar

11. Оптика : вопросы для защиты лабораторных работ по физике : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2009. - 13 с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3739.pdf

12. Колебания и волны : методические указания к лабораторным работам по физике № 21, 23, 25-27 для 1-2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Е. Невская и др.]. - Новосибирск, 2006. - 54, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/2006_3247.rar

13. Механика. Электростатика : вопросы для защиты лабораторных работ по физике / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Баранов и др.]. - Новосибирск, 2005. - 15 с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/3022.rar

14. Механика и термодинамика : методические указания к вводному занятию и к лабораторным работам № 0-6 по физике для 1 курса всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Баранов и др.]. - Новосибирск, 2006. - 74, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/2006_3248.rar

15. Физика. Механика и электростатика : методические указания : решения задач по физике для 1 и 2 курсов дневной и заочной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. М. Родникова, Н. Я. Усольцева, В. Б. Уткин]. - Новосибирск, 2010. - 58, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3847.pdf

16. Электричество и магнетизм : методические указания к лабораторным работам по физике № 10, 12, 13, 15, 16, 19 для 1 и 2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. П. А. Крапивко и др.]. - Новосибирск, 2006. - 70, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/2006_3249.rar

17. Колебания и волны : методические указания к лабораторным работам по физике № 21, 23, 25-27 для 1-2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Е. Невская и др.]. - Новосибирск, 2006. - 54, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/2006_3247.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	МУК "Электричество и магнетизм"	Используется при проведении лабораторных работ

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №1, IV-4	Используется при проведении лабораторных работ

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение

1	МУК "Механика"	Используется при проведении лабораторных работ Используется при проведении лабораторных работ Используется при проведении лабораторных работ Используется при проведении лабораторных работ Используется при проведении лабораторных работ
2	МУК "Оптика"	Используется при проведении лабораторных работ
3	МУК "Оптика квантовая"	Используется при проведении лабораторных работ
4	МУК "Электричество"	Используется при проведении лабораторных работ
5	Компьютерный класс №27	Используется при проведении лабораторных работ
6	Компьютерный класс №26	Используется при проведении лабораторных работ
7	Компьютерный класс №25	Используется при проведении лабораторных работ
8	Модульно учебный комплекс	Используется при проведении лабораторных работ

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информатика

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	30
4	Лекции, час.	6
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	4
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	14
10	Самостоятельная работа, час.	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з11. знать методы и средства проектирования программного обеспечения
з5. знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
з6. знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе
у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
у11. уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
у12. уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе
у13. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов

у3. уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
у4. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Информатика	
ОПК.5.з11 знать методы и средства проектирования программного обеспечения	
1.знать методы и средства проектирования программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з5 знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	
2.знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.з6 знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе	
3.знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
4.уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у11 уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	
5.уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у12 уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	
6.уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у13 уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	
7.уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у3 уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	
8.уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у4 уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	
9.уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	

10.уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
11.владеть персональным компьютером как средством управления информацией	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Романов Е. Л. Си/Си ++. От дилетанта до профессионала [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие : для 1-2 курсов направления 230100 "Информатика и вычислительная техника / Романов Е. Л. - Новосибирск, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска.- Рег. свидетельство №18891. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000134024

2. Романов Е. Л. Теория языков программирования и методы трансляции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156287. - Загл. с этикетки диска.

3. Романов Е. Л. Си/Си++. От дилетанта до профессионала [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163868. - Загл. с экрана.

4. Подбельский В. В. Язык Си++ : учебное пособие для вузов по направлениям "Прикладная математика" и "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" / В. В. Подбельский. - М., 2006. - 559 с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Трой Д. А. Программирование на языке Си для персонального компьютера IBM PC : Пер. с англ. / Под ред. И. В. Емелина. - М., 1991. - 429 с.

2. Романов Е. Л. Язык Си++ в задачах, вопросах и ответах : [учебное пособие] / Е. Л. Романов. - Новосибирск, 2003. - 426, [1] с. : ил.

3. Романов Е. Л. Практикум по программированию на С++ : [учебное пособие] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - СПб., 2004. - 426, [1] с. : ил.

4. Романов Е. Л. Информатика. Основы анализа и проектирования программ : Конспект лекций. Тестовые вопросы и задания к лаб. работам для 1 курса АВТФ (направление 552800) всех форм обучения / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1999. - 82 с. : ил.

5. Подбельский В. В. Программирование на языке Си : учебное пособие для вузов / В. В. Подбельский, С. С. Фомин. - М., 2005. - 600 с. : ил., табл.

6. Дейтел Х. М. Как программировать на С++ / Х. М. Дейтел, П. Дж. Дейтел ; пер. с англ. под ред. А. Архангельского. - М., 2000. - 1021 с. : ил.. - Доп. тит. л. англ..

7. Керниган Б. В. Язык программирования Си. Задачи по языку Cu / Бриан В. Керниган, Д. Ритчи, А. Фьюэр ; пер. с англ. Д. Б. Подшивалова и В. А. Иващенко. - М., 1985. - 279 с.

8. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Т. 1, вып. 1 / Дональд Э. Кнут. - М. [и др.], 2007. - 150 с.

Интернет-ресурсы

1. Юн С. Г. Информатика [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс / С. Г. Юн ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2011. – Режим доступа: http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/182. – Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Юн С. Г. Информатика (ФГОС-3) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. Г. Юн ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175694. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows
2 Visual C++

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Л.р., защита контрольных и РГЗ

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Проектор	Лекции

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория вероятностей и математическая статистика

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	8
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		РГЗ контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности
з4. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
з5. знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
з6. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у5. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теория вероятностей и математическая статистика	
ОПК.2.з2 знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности	
1.знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
2.знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.з5 знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	
3.знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
4.знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у5 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
5.умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
6.уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - М., 2008. - 403, [1] с. : ил.

2. Бекарева Н. Д. Теория вероятностей : конспект лекций / Н. Д. Бекарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 195, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/bek.rar

3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / В. Е. Гмурман. - Москва, 2009. - 478, [1] с. : табл.

4. Веричев С. Н. Специальные главы высшей математики : руководство к решению задач по теории вероятностей : учебное пособие / С. Н. Веричев, В. И. Икрянников, В. И. Бутырин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 98, [1] с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000121824

5. Неделько В. М. Основы теории вероятностей : [учебное пособие] / В. М. Неделько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 113, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157437

6. Никитина Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Ш. Никитина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157034. - Загл. с экрана.

7. Бекарева Н. Д. Случайные процессы : учебное пособие для 3 курса ФПМИ направления "Прикладная математика и информатика" (01.03.02) / Н. Д. Бекарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 124, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233613

8. Бекарева Н. Д. Теория вероятностей : учебное пособие / Н. Д. Бекарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 174, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234002

9. Джафаров К. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / К. А. Джафаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 164, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221474

10. Ганелина Н. Д. Введение в теорию случайных процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 2 курса АВТФ по направлению 230100 Информатика и вычислительная техника] / Н. Д. Ганелина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183137. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Теория вероятностей [Электронный ресурс] : 23 книги в PDF-формате. - Ижевск, 2004. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.

2. Вентцель Е. С. Теория вероятностей : учебник для вузов / Е. С. Вентцель. - М., 2002. - 575 с. : ил., табл.

3. Вентцель Е. С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения : учебное пособие для втузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. - М., 2000. - 480 с. : ил., табл.

4. Теория вероятностей [Электронный ресурс]. Ч. 1 : 19 книг в PDF-формате. - Ижевск, 2005. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Ганелина Н. Д. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 2 курса ЗФ по направлению 230100 Информатика и ВТ] / Н. Д. Ганелина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183144. - Загл. с экрана.

2. Веретельникова Е. Л. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Веретельникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155735. - Загл. с экрана.

3. Зыбарев В. М. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : [учебно-методическое пособие] / В. М. Зыбарев; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000165199. - Загл. с экрана.

4. Сибиряков С. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. В. Сибиряков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232687. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Office

2 Denwer

3 Visual Studio

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Комплект оборудования мультимедийной аудитории №1	Оборудование для проведения лекционных занятий
2	Компьютерный класс	Для учебных целей. Проведение лабораторных работ и практических занятий

Кафедра алгебры и математической логики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Дискретная математика

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**1**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	34
4	Лекции, час.	2	10
5	Практические занятия, час.	0	8
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	108
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
з6. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Дискретная математика

ОПК.2.з4 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности

1.о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.о математическом моделировании	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.основные понятия и методы дискретной математики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
4.математические модели простейших систем и процессов естествознания и техники	Лекции; Практические занятия
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
5.использовать основные понятия и методы дискретной математики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.строить математические модели простейших систем и процессов естествознания и техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.проводить необходимые расчеты в рамках построения модели	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
8.употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
9.использования основных приемов статистической обработки экспериментальных данных	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.работы с операциями над алгебраическими системами	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
11.кодирования бинарных отношений	Практические занятия; Самостоятельная работа
12.исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пределов применимости полученных результатов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Судоплатов С. В. Дискретная математика : учебник для вузов по техническим специальностям / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - М., 2007. - 255 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Горбатов В. А. Дискретная математика : учебник для втузов / В. А. Горбатов, А. В. Горбатов, М. В. Горбатова. - М., 2003. - 447 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Дискретная математика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Овчинникова, Д. В. Армеев, С. В. Судоплатов, И. Д. Черных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152269. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Введение в направление

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	18
4	Лекции, час.	6
5	Практические занятия, час.	4
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	54
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать особенности профессионального развития личности
у2. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
у3. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у13. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
у3. уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Введение в направление	
ОПК.5.у13 уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	
1.умеет проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у3 уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	
2.умеет пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
3.владеет персональным компьютером как средством управления информацией	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.з3 знать особенности профессионального развития личности	
4.знать особенности профессионального развития личности	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.7.у2 уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	
5.уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.7.у3 уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	
6.уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Шегал Б. Р. Принятие решений при проектировании АСОИУ : учебное пособие / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 53, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000046862

Дополнительная литература

1. Шегал Б. Р. Модели информационных процессов в сложных системах : учебное пособие по курсу "Спецглавы математики" для 2 курса АВТФ (специальность 22. 02) дневного отд-ния / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1996. - 41 с.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Шегал Б. Р. Системный анализ [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234060. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	МОНИТОР CTX 19" PR960FL	Для учебных целей. Проведение лабораторных работ и практических занятий

Кафедра теоретических основ электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Электротехника

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**2**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах
з5. знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах
у3. уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Электротехника	
ОПК.4.з4 знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах	
1.Знать законы коммутации	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.Знать алгоритм расчета переходных процессов классическим методом	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3.Знать алгоритм операторного метода расчета переходных процессов, правила составления операторных схем замещения	Самостоятельная работа
ОПК.4.з5 знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах	
4.Знать законы Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.Знать правила составления контурных уравнений	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.Знать линейные элементы электрических цепей, их характеристики; понятия ветви, узла, контура	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7.Знать понятие последовательного, параллельного и смешанного соединения приемников	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.Знать алгоритм метода эквивалентного генератора	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
9.Знать алгоритм метода наложения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
10.Знать формулы расчета мощностей источников и приемников	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
11.Знать правила составления узловых уравнений	Лекции; Самостоятельная работа
12.Знать основные величины, характеризующие синусоидальные функции времени, аналитическое и графическое представление синусоидальных величин, изображение их векторами и комплексными числами	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
13.Знать комплексные выражения синусоидальных функций времени и операции над ними, понятия комплексного сопротивления и проводимости, методы расчета применительно к комплексной форме записи основных законов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
14.Знать частотные свойства электрических цепей, виды резонансов и условия их возникновения	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
15.Знать типы мощностей и соотношения между ними, формулы для расчета мощностей, понятие комплексной мощности цепи	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
16.Знать явление взаимной индукции, правила расчета магнитосвязанных цепей, эквивалентную замену индуктивных связей	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
17.Знать типы сопротивлений и фазовые соотношения, векторное представление электрических величин и действия над векторами, закон Ома для полного сопротивления, законы Кирхгофа в векторной форме	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
18.Знать основные определения и понятия, схемы соединения трехфазных цепей, соотношения между фазными и линейными величинами	Лекции; Самостоятельная работа
19.Знать методы расчета трехфазных цепей при симметричных режимах работы для различных схем и соединений; методы расчета трехфазных цепей при несимметричных режимах работы для различных схем соединений нагрузок	Лекции; Самостоятельная работа
20.Знать способы и формулы расчета мощности для различных режимов и параметров трехфазных цепей, способы измерения активной мощности для различных схем соединений	Лекции; Самостоятельная работа
21.Знать уравнения четырехполюсников для различных систем параметров, основные режимы работы	Самостоятельная работа
22.Знать основные определения теории многополюсников, классификацию четырехполюсников	Самостоятельная работа
23.Знать характеристические параметры четырехполюсников, методы их определения	Самостоятельная работа
24.Знать правила расчета магнитосвязанных цепей, эквивалентную замену индуктивных связей	Самостоятельная работа
ОПК.4.у3 уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах	
25.Уметь определять число уравнений и составлять уравнения по законам Кирхгофа	Лекции; Самостоятельная работа

26.Уметь классифицировать линейные элементы электрических цепей, определять их параметры	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
27.Уметь определять топологические параметры цепей (число узлов, ветвей, контуров)	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
28.Уметь определять параметры эквивалентного генератора, ток методом эквивалентного генератора	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
29.Уметь составлять системы контурных уравнений, определять токи в ветвях схемы из известных контурных токов	Самостоятельная работа
30.Уметь определять межузловые напряжения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
31.Уметь составлять системы узловых уравнений	Лекции; Самостоятельная работа
32.Уметь определять эквивалентные сопротивления цепей	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
33.Уметь составлять частичные схемы и определять частичные токи	Лекции; Самостоятельная работа
34.Уметь составлять баланс мощностей	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
35.Уметь рассчитывать из условия резонансных режимов значения параметров цепи, величин токов и напряжений; применять на практике явление взаимной индукции для решения задач	Самостоятельная работа
36.Уметь применять методы расчета при комплексной форме записи основных законов для решения задач	Лекции; Самостоятельная работа
37.Умень определять активные и реактивные сопротивления, ток, напряжение и фазовый сдвиг, находить показания амперметров и вольтметров	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
38.Уметь классифицировать способы включения приемников, определять режим работы трехфазной цепи, соотношения линейных и фазных величин	Лекции
39.Уметь рассчитывать линейные и фазные токи, строить векторные (топографические) диаграммы токов и напряжений; рассчитывать линейные и фазные токи, строить векторные (топографические) диаграммы токов и напряжений	Лекции; Самостоятельная работа
40.Уметь рассчитывать активную, реактивную и полную мощности, определять по показаниям приборов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
41.Уметь применять законы коммутации для анализа начальных условий	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
42.Уметь составлять характеристические уравнения, рассчитывать принужденную и свободную составляющие, определять постоянные интегрирования, записывать общее решение	Лекции; Самостоятельная работа
43.Уметь применять на практике правила составления операторных схем замещения и алгоритм операторного расчета	Самостоятельная работа
44.Уметь применять методы теоретической электротехники для моделирования различных режимов электрических цепей	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
45.Уметь применять методы и средства компьютерного моделирования и экспериментального исследования режимов, параметров и характеристик электрических цепей	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
46.Уметь рассчитывать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей с помощью прикладных компьютерных программ и экспериментального исследования на физических стендах	Лабораторные работы
47.Уметь записывать уравнения четырехполюсников для различных режимов работы	Самостоятельная работа
48.Уметь применять на практике явление взаимной индукции для решения задач	Самостоятельная работа
49.Уметь рассчитывать переходные процессы при произвольных воздействиях	Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник для вузов по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Электротехника, электромеханика и электротехнологии", "Электроэнергетика", "Приборостроение" / Л. А. Бессонов. - М., 2006. - 701 с. : ил., схемы

2. Основы теории цепей. Практический курс : [учебное пособие / Б. В. Литвинов и др.]. - Новосибирск, 2011. - 346 с. : ил., схемы

3. Атабеков Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи : учебное пособие / Г. И. Атабеков. - СПб. [и др.], 2010. - 591, [1] с.

4. Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник для бакалавров / Л. А. Бессонов. - М., 2012. - 701 с. : ил., табл.

5. Атабеков Г. И. Основы теории цепей : учебник / Г. И. Атабеков. - СПб [и др.], 2009. - 424 с. : ил.

6. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Ч. 1 : учебное пособие / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. мехатроники и автоматизации. - Новосибирск, 2008. - 114, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/neim.rar

7. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Ч. 2 : учебное пособие / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. мехатроники и автоматизации. - Новосибирск, 2009. - 148, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/neiman.pdf

8. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Ч. 3 : учебное пособие / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. мехатроники и автоматизации. - Новосибирск, 2010. - 141, [2] с. : ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149908

9. Новгородцев А. Б. Теоретические основы электротехники : 30 лекций по теории электрических цепей : [учебное пособие для вузов по группе направлений подготовки бакалавров и магистров 550000 "Технические науки" и дипломированных специалистов 650000 "Техника и технологии" дисциплине "Теоретические основы электротехники"] / А. Б. Новгородцев. - СПб. [и др.], 2006. - 575 с. : ил.. - На тит. л.: Изд. прогр. "300 лучших учеб. для высш. шк. в честь 300-летия Санкт-Петербурга".

10. Мурзин Ю. М. Электротехника : [учебное пособие для вузов по направлениям "Информатика и вычислительная техника", "Электроника и микроэлектрника", "Проектирование и технология электронных средств"] / Ю. М. Мурзин, Ю. И. Волков. - СПб. [и др.], 2007. - 442 с. : ил., табл.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

11. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Ч. 1 : [учебное пособие] / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 114, [1] с. : схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000160137

12. Малинин Л. И. Теория цепей современной электротехники : [учебное пособие] / Л. И. Малинин, В. Ю. Нейман. - Новосибирск, 2013. - 346, [1] с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175636

13. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Ч. 4 : учебное пособие / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 181 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/2011_nejm.pdf

14. Нейман В. Ю. Электротехника и электроника. Интернет-тестирование базовых знаний. Ч. 4 : учебное пособие / В. Ю. Нейман, Н. А. Юрьева, Т. В. Морозова; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 98 , [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180693

15. Нейман В. Ю. Электротехника и электроника. Интернет-тестирование базовых знаний. Ч. 3 : учебное пособие / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 127, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000200551

16. Электротехника и электроника. Интернет-тестирование базовых знаний. Ч. 8 : [учебное пособие / Л. И. Малинин др. ; под ред. В. Ю. Неймана] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 76, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177683

Дополнительная литература

1. Алгоритмизированные расчетно-графические задания по курсам "Теоретические основы электротехники", "Основы теории электрических цепей" : задания N1-4 для 1-2 курсов электротехн. специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн ун-т ; [сост. В. А. Аксютин]. - Новосибирск, 1998. - 38 с. : схемы, табл.

2. Теоретические основы электротехники. В 3 т.. Т. 1 : учебник для вузов / К. С. Демирчян и др. - СПб., 2004. - 462 с. : ил.

3. Практический курс теоретических основ электротехники. Ч. 2 : сборник задач для студентов очной и дистанционной формы обучения. / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. : Б. В. Литвинов и др.]. - Новосибирск, 2004. - 150 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/litv.rar

4. Основы теории цепей : учебник для электротехнических и электроэнергетических специальностей вузов / Г. В. Зевеке [и др.]. - М., 1989. - 528 с.

5. Шебес М. Р. Задачник по теории линейных электрических цепей : учебное пособие для электротехнических и радиотехнических специальностей вузов / М. Р. Шебес, М. В. Каблукова. - М., 1990. - 543, [1] с. : ил., табл., схемы

6. Немцов М. В. Электротехника и электроника : [учебник для вузов по направлениям "Технические науки" и "Техника и технологии"] / М. В. Немцов. - М., 2003. - 595, [1] с. : ил.

7. Матханов П. Н. Основы анализа электрических цепей. Линейные цепи : Учебник для вузов / П. Н. Матханов. - М., 1990. - 400 с.

8. Теоретические основы электротехники. [В 3 т.]. Т. 2 : учебник для вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и "Электроэнергетика" / К. С. Демирчян, Л. Р. Нейман, Н. В. Коровкин, В. Л. Чечурин. - СПб., 2003. - 575 с. : ил.. - Изд. программа 300 лучших учеб. для высших школ в честь 300-летия Санк-Петербурга.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Морозов П. В. Материалы к выполнению лабораторной работы №1 «Исследование линейных электрических цепей постоянного тока» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214974. - Загл. с экрана.

2. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи синусоидального тока: обучение и самоконтроль [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Нейман, П. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219992. - Загл. с экрана.

3. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники: методы и примеры решения задач [Электронный ресурс]. Ч. 1 : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Нейман, П. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219993. - Загл. с экрана.

4. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники. Анализ линейных цепей с многополюсными элементами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Нейман, П. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219989. - Загл. с экрана.

5. Аксютин В. А. Электротехника [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Аксютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234732. - Загл. с экрана.

6. Аксютин В. А. Теоретические основы электротехники. Электротехника [Электронный ресурс]. Ч. 1 : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Аксютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157486. - Загл. с экрана.

7. Аксютин В. А. Теоретические основы электротехники. Электротехника [Электронный ресурс]. Ч. 2 : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Аксютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157489. - Загл. с экрана.

8. Алгоритмизированные задания по курсу ТОЭ. Домашние задания № 1 и 2 : методическое руководство для ЭМФ, АВТФ, ФЭН, РЭФ всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Асксютин, Б. В. Литвинов, Ю. В. Петренко]. - Новосибирск, 2004. - 43 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2815.rar

9. Схемотехническое моделирование электрических цепей. Ч. 1 : лабораторный практикум для электротехнических специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. А. Аксютин, Ф. Э. Лаппи, В. Ю. Нейман]. - Новосибирск, 2011. - 103 с. : ил., табл. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154384

10. Алгоритмизированные задания по курсу ТОЭ : (домашние расчетно-графические задания №3-5) : методическое руководство для ЭМФ, АВТФ, ФЭН, РЭФ всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Аксютин и др.]. - Новосибирск, 2007. - 84, [4] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3309.rar

11. Теория линейных электрических цепей с элементами схемотехнического моделирования : руководство к лабораторным работам для электротехнических специальностей всех форм обучения (работы № 1, 2, 6, 7) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. А. Аксютин, Ф. Э. Лаппи, В. Ю. Нейман]. - Новосибирск, 2007. - 78 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068882

12. Алгоритмизированное расчетно-графическое задание по курсам "Теоретические основы электротехники" и "Основы теории электрических цепей". Задание № 1 : для 1-2 курсов электротехнических специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Аксютин]. - Новосибирск, 2005. - 47, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000051273

Специализированное программное обеспечение

1 ELCUT
2 Multisim AcademicEdition
3 MathCAD
4 Visio
5 Autodesc AutoCAD
6 Office
7 MathType

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	ГЕНЕРАТОР Г3-109	Создание электрических сигналов
2	ОСЦИЛЛОГРАФ С1-65А	Исследование и измерение электрических сигналов

3	Осциллограф цифровой АСК-2065	Исследование и и змерение электрических сигналов
4	СТЕНД лабораторный	Проведение лабораторных иссследований
5	Вольтметр В7-58/2	Измерение напряжения
6	Осциллограф GOS-620	Исследование и измерение параметров электрических сигналов
7	Генератор SPG-2010	Создание электрических сигналов
8	КОМПЛЕКС измерит.	Проведение исследований из цикла лабораторных работ
9	КОМПЛЕКС "ЛУЧ" измерит.	Проведение исследований из цикла лабораторных работ

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс №23	Моделирование исследуемых процессов

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Электроника

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать типовые схемы аналоговых и цифровых устройств на основе серийных интегральных микросхем
з3. знать основные типы дискретных элементов и интегральных микросхем, их характеристики, параметры и области применения
у1. уметь проводить анализ и расчет простейших аналоговых и цифровых электрических схем
у2. уметь работать с программными пакетами для разработки, моделирования и исследования электрических схем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Электроника

ОПК.4.з2 знать типовые схемы аналоговых и цифровых устройств на основе серийных интегральных микросхем	
1.Знать типовые схемы аналоговых и цифровых устройств на основе серийных интегральных микросхем.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.з3 знать основные типы дискретных элементов и интегральных микросхем, их характеристики, параметры и области применения	
2.Знать основные типы дискретных элементов и интегральных микросхем, их характеристики, параметры и области применения.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.у1 уметь проводить анализ и расчет простейших аналоговых и цифровых электрических схем	
3.Уметь проводить анализ и расчет простейших аналоговых и цифровых электрических схем.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.у2 уметь работать с программными пакетами для разработки, моделирования и исследования электрических схем	
4.Уметь работать с программными пакетами для разработки, моделирования и исследования электрических схем.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Опадчий Ю. Ф. Аналоговая и цифровая электроника . Полный курс : [учебник для вузов по специальности "Проектирование и технология радиоэлектронных средств"] / Ю. Ф. Опадчий, О. П. Глудкин, А. И. Гуров ; под ред. О. П. Глудкина. - М., 2007. - 768 с. : ил.

2. Розанов Ю.К. Силовая электроника [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Ю.К. Розанов, М.В. Рябчицкий, А.А. Кваснюк— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2016.— 632 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55877.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Прянишников В. А. Электроника. Полный курс лекций / В. А. Прянишников. - СПб., 2006. - 415 с. : ил.

4. Гусев В. Г. Электроника и микропроцессорная техника : [учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров "Биомедицинская инженерия" по направлению подготовки дипломированных специалистов "Биомедицинская техника"] / В. Г. Гусев, Ю. М. Гусев. - Москва, 2013. - 798 с. : ил., табл.

5. Лачин В. И. Электроника : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки 220200 "Автоматизация и управление"] / В. И. Лачин, Н. С. Савёлов. - Ростов-на-Дону, 2009. - 703 с. : ил., схемы

Дополнительная литература

1. Хоровиц П. Искусство схемотехники : Пер. с англ. / П. Хоровиц, У. Хилл. - М., 2003. - 704 с. : ил.

2. Пухальский Г. И. Проектирование дискретных устройств на интегральных микросхемах : справочник / Г. И. Пухальский, Т. Я. Новосельцева. - М., 1990. - 303 [1] с. : схемы, табл.

3. Гутников В. С. Интегральная электроника в измерительных устройствах. - Л., 1988. - 303 с. : ил.

4. Электроника и микроэлектроника : программа, методические указания и контрольные задания для 4-5 курсов фак. автоматики, и вычисл. техники (спец. 2201) заоч. отд-ния / [сост.: Ерушин В. П., Семушенков Г. И.]. - Новосибирск, 1989. - 36 с. : ил.

5. Гусев В. Г. Электроника : учебное пособие для приборостроительных специальномтей вузов / В. Г. Гусев, Ю. М. Гусев. - М., 1991. - 622 с. : ил.

6. Скаржепа В. А. Электроника и микросхемотехника. В 2 ч.. Ч. 1 : учебник для вузов по спец. "Автоматика и упр. в техн. системах" / В. А. Скаржепа, А. Н. Луценко ; под общ. ред. Краснопорошиной А. А. - Киев, 1989. - 430,[1] с. : ил.

7. Степаненко И. П. Основы теории транзисторов и транзисторных схем. - М., 1977. - 671 с. : ил.

8. Шило В. Л. Линейные интегральные схемы в радиоэлектронной аппаратуре. - М., 1979. - 366 с. : ил.

9. Электронные устройства автоматики и телемеханики : программа, методические указания и контрол. работы для фак. автоматики и вычисл. техники (спец. 0606) заоч. отд-ния / [сост.: Ерушин В. П.]. - Новосибирск, 1987. - 39 с.

10. Карлащук В. И. Электронная лаборатория на IBM PC. Программа Electronics Workbench и ее применение / В. С. Карлащук. - Москва, 2003. - 726 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Электротехника и электроника. Путеводитель по курсу : технологические, нормативные материалы для ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. И. Полевский]. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2015. – 24, [2] с. : ил., табл. // Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2015/2015_4514.pdf. – Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Электроника : методические указания к расчетно-графической работе для 2 курса АВТФ (направления 550200, 552800; специальности 210800, 220100, 220200, 220400, 075500) дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. П. Ерушин, А. П. Кляуз, В. А. Мальцев]. - Новосибирск, 2005. - 38 с. : ил.

2. Электронные устройства автоматики и телемеханики. Электроника и микроэлектроника : методические указания к лабораторным работам для 3 и 4 курсов факультета автоматики и вычислительной техники (специальность 0606, 0608) всех форм обучения / Новосиб. электротехн. ин-т ; [сост.: В. М. Гайдамака и др.]. - Новосибирск, 1985. - 39 с. : ил.

3. 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

Специализированное программное обеспечение

1 Multisim AcademicEdition

2 Windows

3 Office

4 Office

5 Micro-CAP

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Исследование электронных цепей в пакете Micro-Cap

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Схемотехника

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2 3, семестры : 4 5

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**4**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать типовые схемы аналоговых и цифровых устройств на основе серийных интегральных микросхем
з3. знать основные типы дискретных элементов и интегральных микросхем, их характеристики, параметры и области применения
у1. уметь проводить анализ и расчет простейших аналоговых и цифровых электрических схем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Схемотехника

ОПК.4.з2 знать типовые схемы аналоговых и цифровых устройств на основе серийных интегральных микросхем

1.Умеет ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным).	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.з3 знать основные типы дискретных элементов и интегральных микросхем, их характеристики, параметры и области применения	
2.Знает принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.у1 уметь проводить анализ и расчет простейших аналоговых и цифровых электрических схем	
3.Владеет методами расчета элементной базы для построения различных архитектур схем.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Ульрих Т. Полупроводниковая схемотехника. В 2 т. / Титце Ульрих. - Москва, 2011

2. Коваленко А. А. Основы микроэлектроники : учебное пособие / А. А. Коваленко, М. Д. Петропавловский. - Москва, 2010

3. Белоус А. И. Основы схемотехники микроэлектронных устройств [Электронный ресурс] / А. И. Белоус, В. А. Емельянов, А. С. Турцевич. – Москва : Техносфера, 2012. – 472 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=214288. – Загл. с экрана.

4. Подъяков Е. А. Электронные цепи и микросхемотехника. Ч. 4 : [учебное пособие] / Е. А. Подъяков, В. В. Орлик ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 114, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000044540

Дополнительная литература

1. Алексенко А. Г. Основы микросхемотехники / А. Г. Алексенко. - М., 2004. - 448 с. : ил.

2. Степаненко И. П. Основы микроэлектроники : [учебное пособие для вузов] / И. П. Степаненко. - М., 2004. - 488 с. : ил.

3. Подъяков Е. А. Электронные цепи и микросхемотехника. Ч. 2 : учебное пособие / Е. А. Подъяков, В. В. Орлик, С. В. Брованов ; [под ред. С. А. Харитонова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 195 с. : ил.

4. Подъяков Е. А. Микросхемотехника. Ч. 1. Операционные усилители и их применение : учебное пособие по курсу "Микроэлектроника и микросхемотехника" для 3 курса фак. РЭФ дневного отд-ния (специальность 2004) / Е. А. Подъяков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1995. - 79 с. : ил.

5. Алексенко А. Г. Микросхемотехника : [учебное пособие для приборостроит. и радиотехн. специальностей вузов] / А. Г. Алексенко, И. И. Шагурин ; под ред. И. П. Степаненко. - М., 1982. - 413, [1] с. : ил.

6. Алексенко А. Г. Микросхемотехника : Учебное пособие для вузов по спец. "Физика и технология материалов и компонентов электрон. техники", "Микроэлектроника и полупроводниковые приборы" / А. Г. Алексенко, И. И. Шагурин. - М., 1990. - 496 с. : ил.

7. Михашов А. И. Учебно-методический комплекс по дисциплине "Схемотехника" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / А. И. Михашов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2004]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000166250. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Основы микроэлектроники : методические указания к выполнению лабораторных работ № 1-4 по курсу "Микроэлектроника. Цифровая схемотехника" для 3 курса / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. А. Дыбко и др.]. - Новосибирск, 2015. - 37, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216615

2. Схемотехника : методические указания к выполнению лабораторных работ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. А. Дыбко и др.]. - Новосибирск, 2015. - 41, [2] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216609

3. 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

Специализированное программное обеспечение

1 Micro-CAP
2 Visio
3 Windows
4 Office
5 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Исследование электронных цепей в пакете Micro-Cap

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Операционные системы

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2 3, семестры : 4 5

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**4**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	26
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	116
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КР
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. владеть навыками работы с различными операционными системами и навыками их администрирования
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать принципы построения современных операционных систем и особенности их применения
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
у11. уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов

у3. уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Операционные системы	
ОПК.3.з1 знать принципы построения современных операционных систем и особенности их применения	
1.умеет инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.умеет настраивать конкретные конфигурации операционных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.1.з2 владеть навыками работы с различными операционными системами и навыками их администрирования	
3.умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у11 уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	
4.уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
5.уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Лекции
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
6.уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.5.у3 уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	
7.уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	Лекции
ОПК.5.у11 уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	
8.уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
9.владеть персональным компьютером как средством управления информацией	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Гордеев А. В. Операционные системы : учебник для вузов / А. В. Гордеев. - СПБ., 2007. - 415 с. : ил.. - На тит. л.: Издательская программа "300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга".

2. Таненбаум Э. С. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - СПб., 2007. - 1037 с. : ил.

3. Назаров С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. - М., 2011. - 279 с. : ил.

4. Таненбаум Э. С. Современные операционные системы. Классика computer science / Э. С. Таненбаум. - СПб, 2011

5. Таненбаум Э. С. Современные операционные системы : [пер. с англ.] / Э. Таненбаум. - Москва [и др.], 2006. - 1037 с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. англ..

6. Дейтел Х. М. Операционные системы. [Т. 1] / Х. М. Дейтел, П. Дж. Дейтел, Д. Р. Чофнес ; пер. с англ. под ред. С. М. Молявко. - М., 2006. - 1023 с. : ил.

7. Карпов В. Е. Основы операционных систем. Курс лекций : учебное пособие / В. Е. Карпов, К. А. Коньков ; под ред. В. П. Иванникова ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2004. - 628 с. : ил., схемы

8. Коршикова Л. А. Операционные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. А. Коршикова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149041. - Загл. с экрана.

9. Коршикова Л. А. Операционные системы [Электронный ресурс] : тестовые материалы / Л. А. Коршикова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175071. - Загл. с экрана.

10. Коршикова Л. А. Операционные системы как системы управления вычислительными ресурсами. Ч. 2 : учебное пособие : [для АВТФ специальностей 2201, 2204] / Л. А. Коршикова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 101 [1] с. : табл., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023643

Дополнительная литература

1. Шатон Л. В. Современные методы программирования научно-технических задач : справочное пособие / Л. В. Шатон, А. Н. Кайданов, Л. С. Олейников. - Минск, 1989. - 204, [1] с.

2. Коршикова Л. А. Операционные системы как системы управления вычислительными ресурсами. Ч. 2 : учебное пособие : [для АВТФ специальностей 2201, 2204] / Л. А. Коршикова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 101 [1] с. : табл., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023643

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Коршикова Л. А. Основы операционных систем : учебное пособие / Л. А. Коршикова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 355 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/korshikova.pdf. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

2. Многозадачные операционные системы управления памятью : методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Системное программное обеспечение" для АВТФ (специальности 2201, 2204) всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Л. А. Коршикова]. - Новосибирск, 2001. - 25 с. : схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023185

3. Родников В. В. Лабораторные работы по курсу "Операционные системы" [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. В. Родников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_397_1329630436.doc. - Загл. с экрана.

4. Многозадачные операционные системы управления памятью : методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Системное программное обеспечение" для АВТФ (специальности 2201, 2204) всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Л. А. Коршикова]. - Новосибирск, 2001. - 25 с. : схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023185

5. Коршикова Л. А. Операционные системы как системы управления вычислительными ресурсами. Ч. 3 : [учебно-методическое пособие для студентов 3-4 курсов АВТФ] / Л. А. Коршикова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 87, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/sist.rar

6. Коршикова Л. А. Лабораторный практикум «Основы ОС UNIX» [Электронный ресурс] : методическое пособие / Л. А. Коршикова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2009]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175070. - Загл. с экрана.

7. Операционные системы. Ч. 1. Операционная система MS-DOS : методические указания к лабораторным работам для 2 и 3 курсов АВТФ (направление 230100) дневного и заочного отделений / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. Г. Качальский, Е. Н. Павенко]. - Новосибирск, 2005. - 20 с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/2997.rar

8. Долозов Н. Л. Основы операционных систем и сетевых технологий : учебно-методическое пособие / Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 141, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000083716

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Программирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**2**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	32
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	12
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	110
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КР
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах
з9. знать методологии разработки программного обеспечения
у12. уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у6. уметь осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Программирование	
ПК.3.у6 уметь осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	
1.уметь осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з4 знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах	
2.знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у12 уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	
3.уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
4.уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з9 знать методологии разработки программного обеспечения	
5.знать методологии разработки программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Романов Е. Л. Си/Си ++. От дилетанта до профессионала [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие : для 1-2 курсов направления 230100 "Информатика и вычислительная техника / Романов Е. Л. - Новосибирск, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска.- Рег. свидетельство №18891. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000134024

2. Романов Е. Л. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156348. - Загл. с экрана.

3. Подбельский В. В. Язык Си++ : [учебное пособие для вузов по направлениям "Прикладная математика" и "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"] / В. В. Подбельский. - М., 2007. - 559 с. : ил., табл.

4. 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.

Дополнительная литература

1. Романов Е. Л. Язык программирования СИ и организация данных : Конспект лекций по дисц. "Информатика" для 11 курса фак. автомат. и вычисл. техники дн. и заоч. форм обуч. (спец. 2201,2204) / Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1996. - 100 с.

2. Романов Е. Л. Язык Си++ в задачах, вопросах и ответах : [учебное пособие] / Е. Л. Романов. - Новосибирск, 2003. - 426, [1] с. : ил.

3. Язык Си и введение в системное программирование в MS DOS : Метод. указания к лаб. работам по дисциплине "Программироваание", разд. "Язык Си и введ. в систем. программирование" для 2 курса АВТФ всех спец. / Новосиб. гос. техн. ун-т; [Сост. : Романов Е. Л.]. - Новосибирск, 1993. - 64 с.

4. Подбельский В. В. Практикум по программированию на языке Си : учебное пособие для вузов по направлениям "Прикладная математика и информатика", "Информатика и вычислительная техника" и специальности "Прикладная математика и информатика" / В. В. Подбельский. - М., 2004. - 574, [1] с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

5. Климова Л. М. СИ++. Практическое программирование. Решение типовых задач : учебное пособие / Л. М. Климова. - М., 2001. - 587 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Юн С. Г. Программирование [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс / С. Г. Юн, Е. Л. Романов; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2012. – Режим доступа: http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/2271. – Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Романов Е. Л. Си/Си++. От дилетанта до профессионала [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163868. - Загл. с экрана.

2. Гейнц О. М. Программирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. М. Гейнц, Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233421. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Office

2 Visual C++

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Л.р., защита К.Р

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Проектор	Лекции

Кафедра безопасности труда

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Безопасность жизнедеятельности

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	8
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики
з2. знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности
з3. знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
у1. уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации
у2. уметь выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
у3. владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности
у4. владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Безопасность жизнедеятельности	
ОК.9.з1 знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики	
1.Виды и источники угроз производственной среды.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	Лекции
3.Об экологических причинах возникновения региональных и глобальных проблем; о связи экологических условий с состоянием здоровья населения.	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.9.з2 знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности	
4.Основные термины и определения.	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.9.з3 знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	
5.Источники загрязнения среды обитания; их влияние на здоровье человека и состояние биоты.	Лекции; Самостоятельная работа
6.Основные виды воздействия производственных факторов на человека.	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.9.у3 владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	
7.Основы государственной политики в области охраны окружающей среды.	Лекции
8.Правовые, нормативно - технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.у4 владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды	
9.Понимать последствия загрязнений различного состава и оценивать экологическую ситуацию на ограниченной территории.	Лекции
10.О рациональной организации труда и отдыха	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.9.у3 владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	
11.Методы исследований условий труда.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.у1 уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации	
12.Анализировать характерные для профессиональной деятельности опасные и вредные факторы.	Лекции; Практические занятия
ОК.9.у2 уметь выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	
13.Об общих требованиях безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.Выбирать средства коллективной и индивидуальной защиты в зависимости от вида опасности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.9.у1 уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации	
15.Оценить физиологическое состояние человека и при необходимости организовать оказание первой помощи	

16. Определить цели и достоверность публикаций на экологические темы в средствах массовой информации, их достоверность и причины появления.	
17.Идентифицировать и оценивать основные опасности производственной среды	Лекции; Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Леган М. В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, В. М. Попов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=788. - Загл. с экрана.

2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : [учебное пособие для вузов] / [П. П. Кукин и др.]. - М., 2007. - 334, [1] с. : ил.

3. Кухта Ю. С. Сущность медико-биологических основ безопасности жизнедеятельности. Ч. 2 : учебное пособие / Ю. С. Кухта, М. Д. Горбатенков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 117, [1] с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/kuhta.pdf

4. Илюшов Н. Я. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000168730. - Загл. с экрана.

5. Леган М. В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Леган М. В. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167916. - Загл. с этикетки диска.

6. Парахин А. М. Электробезопасность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 3 курса направления 280700 Техносферная безопасность ФЭН, ФЛА, ЗФ] / А. М. Парахин, Г. Г. Асеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196959. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Васильев П. П. Безопасность жизнедеятельности. Экология и охрана труда. Количественная оценка и примеры : учебное пособие для вузов / П. П. Васильев. - М., 2003. - 188 с. : табл.

2. Безопасность жизнедеятельности / [Э. А. Арустамов и др.]. - М., 2004. - 173, [1] с. : ил.

3. Воскобоев В. Ф. Надежность технических систем и техногенный риск. Ч. 1 : учебное пособие для вузов МЧС России / В. Ф. Воскобоев ; МЧС России, Акад. гражд. защиты , Каф. устойчивости экономики и жизнеобеспечения. - М., 2008. - 199 с. : ил., табл.

4. Хван Т. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / Т. А. Хван. - Ростов н/Д, 2001. - 349 с.

5. Попов В. М. Психология безопасности профессиональной деятельности. Ч. 2. Методы : учебное пособие по курсу "Охрана труда" для всех фак. и форм обучения / В. М. Попов ; Новосиб. гос. техн ун-т. - Новосибирск, 1999. - 77 с. : схемы

6. Попов В. М. Безопасность жизнедеятельности? / В. М. Попов // Избранные труды НГТУ - 2004: сб. науч. тр.. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2004. - С. 144-152.

7. Кириллов А. И. Дозиметрия лазерного излучения / А.И. Кириллов, В. Ф. Морсков, Н. Д. Устинов ; под ред Н. Д. Устинова. - М., 1983. - 191 с. : ил.

8. Попов В. М. Безопасность жизнедеятельности? / В. М. Попов // Избранные труды НГТУ - 2004: сб. науч. тр.. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2004. - С. 144-152.

9. Баратов А. Н. Пожарная безопасность : [учебное пособие по направлению 653500 "Строительство"] / А. Н. Баратов, В. А. Пчелинцев. - М., 2006. - 144 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Вредные и опасные производственные факторы. Ч. I : методические указания к лабораторным работам по курсу "Безопасность жизнедеятельности" для всех факультетов и форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. А. Баранов и др.]. - Новосибирск, 2000. - 59 с.

2. Баринов А. В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них : учебное пособие для вузов по специальности 033300 "Безопасность жизнедеятельности" / А. В. Баринов. - М., 2003. - 495 с. : ил.

3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : конспекты лекций, тесты для самоконтроля, контрольные вопросы. - М., 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.

4. Илюшов Н. Я. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование последствий землетрясений : учебное пособие / Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 65, [3] с. : табл., ил., схемы. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/ilysh.rar

5. Обеспечение безопасности при работах в действующих электроустановках : лабораторная работа № 3 для электротехнических специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. Г. Сиводедов, О. С. Афанасьева]. - Новосибирск, 2005. - 19, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/2005_2987.pdf

6. Расчет зануления на соответствие правилам безопасности : Методические указания к разделу "Охрана труда" в дипломных проектах и выполнению расчетно-графических работ / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост.: Ю. И. Соболев, А. И. Бородин. - Новосибирск, 2004. - 33 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2004_2710.rar

7. Расследование и учет несчастных случаев на производстве : методические указания к практическим занятиям для 2-4 курсов всех факультетов и специальностей по дисциплине "БЖД" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. С. Афанасьева, Н. Я. Илюшов]. - Новосибирск, 2006. - 22, [1] с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/3129.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Учебно-лаб.стенд - имитатор "охранно - пожар. сигнализация"	Для выполнения лабораторных работ

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технология программирования

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	26
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2	0
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	116
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КР
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у11. уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
у12. уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Технология программирования	
ОПК.5.у11 уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	
1.умеет использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у12 уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	
2.умеет оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
3.умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
4.владеет персональным компьютером как средством управления информацией	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Рихтер Д. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft. NET Framework 2.0 на языке C#. Мастер-класс : пер. с англ. / Джеффри Рихтер. - М., 2007. - 636 с. : ил.

2. Васюткина И. А. Разработка клиент-серверных приложений на языке C# : учебное пособие / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 110, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230286

3. Павловская Т. А. C#. Программирование на языке высокого уровня : [учебник по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / Т. А. Павловская. - СПб. [и др.], 2010. - 432 с. : ил.

4. Фаронов В. В. Программирование на языке C# : учебный курс / Валерий Фаронов. - СПб.[и др.], 2007. - 239 с. : ил.

5. Агуров П. В. ASP.NET. Сборник рецептов / Павел Агуров. - СПб., 2010. - 507 с. : ил., табл.. - На обл. в подзаг.: архитектура веб-приложений, веб-формы и компоненты ASP.NET, работа с базами данных, отладка и обработка ошибок, защита приложений ASP.NET, создание отчетов в MS Excel.

6. Марченко А. Л. Основы программирования на C# 2.0 : учебное пособие / А. Л. Марченко. - М., 2007. - 551 с. : ил.

7. Джонсон Г. Разработка клиентских веб-приложений на платформе Microsoft .NET Framework : экзамен 70-528 MCTS / Гленн Джонсон, Тони Нортроп. - М. [и др.], 2007. - XX, 745 с. : ил. + 1 CD-ROM.

Дополнительная литература

1. Камаев В. А. Технологии программирования : [учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / В. А. Камаев, В. В. Костерин. - М., 2006. - 453, [1] с. : ил., табл.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL : учебное пособие / [И. А. Васюткина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 141, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220068

2. Технология разработки объектно-ориентированных программ на языке C# в среде Visual Studio. Net : методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Технология программирования и разработка программного обеспечения" для 2 курса АВТФ (специальность 230101 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. А. Васюткина]. - Новосибирск, 2010. - 81, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000145712

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Visual Studio

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	При чтении лекций применяются презентации

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Интерфейс "Человек - электронные вычислительные машины"

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з11. знать методы и средства проектирования программного обеспечения
з9. знать методологии разработки программного обеспечения
у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
у12. уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Интерфейс "Человек - электронные вычислительные машины"

ОПК.5.з11 знать методы и средства проектирования программного обеспечения	
1.з11. знать методы и средства проектирования программного обеспечения	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.з9 знать методологии разработки программного обеспечения	
2.з9. знать методологии разработки программного обеспечения	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
3.у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у12 уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	
4.у12. уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Зайцев М. Г. Программирование : учебное пособие / М. Г. Зайцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 101, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216608

2. Купер А. Психбольница в руках пациентов : Алан Купер об интерфейсах: почему высокие технологии сводят с ума и как восстановить душевное равновесие / Алан Купер ; [пер. с англ. М. Зислиса]. - СПб. ;, 2011. - 328 с. : ил.

3. Купер А. Алан Купер об интерфейсе : основы проектирования взаимодействия / Алан Купер, Роберт Рейман, Дэвид Кронин ; [пер. с англ. М. Зислиса]. - Санкт-Петербург ;, 2010. - 686 с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. на англ. яз..

Дополнительная литература

1. Попов Э. В. Общение с ЭВМ на естественном языке / Э. В. Попов. - М., 2004. - 358 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Интеллектуальные системы и основы теории интеллектуального управления : методические указания к лабораторным работам для МТФ по направлению подготовки "Автоматизация технологических процессов и производств" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Гаврилов]. - Новосибирск, 2012. - 29, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176779

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Компьютер	теория информации и обработка сигналов, моделирование, методы анализа данных

Кафедра Правоведения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Правоведение

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

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

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
з2. знать отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом собственной профессиональной деятельности
з3. знать права и обязанности гражданина РФ
у1. уметь осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности

Кафедра русского языка
Кафедра истории и политологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ
Основы личностной и коммуникативной культуры

в составе дисциплин: Культура научной и деловой речи

Культура и личность

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	4	20
4	Лекции, час.	4	4
5	Практические занятия, час.	0	4
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		10
10	Самостоятельная работа, час.	0	84
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		3

Кафедра русского языка

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Культура научной и деловой речи

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	1,5
2	Всего часов	0	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	9
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	2
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	0
9	Консультации, час.		5
10	Самостоятельная работа, час.	0	43
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации		

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать особенности делового общения на русском и иностранном языках
у1. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке
у2. уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках
у3. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке
у4. уметь осуществлять деловую переписку на русском языке
у5. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Культура научной и деловой речи

ОК.5.з2 знать особенности делового общения на русском и иностранном языках	
1.знать особенности делового общения на русском и иностранном языках	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у4 уметь осуществлять деловую переписку на русском языке	
2.уметь осуществлять деловую переписку на русском языке	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у1 уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке	
3.уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у2 уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках	
4.уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у3 владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
5.владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у5 уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
6.уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Введенская Л. А. Русский язык и культура речи : учебное пособие для вузов / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова. Е. Ю. Кашаева. - Ростов н/Д, 2010. - 539 с. : схемы, табл.

2. Леонова А. В. Русский язык и культура речи : [учебное пособие] / А. В. Леонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 106, [1] с. : табл.

Дополнительная литература

1. Введенская Л. А. Культура речи : [учебник для студентов колледжей] / Л. А. Введенская. - Ростов н/Д, 2000. - 441, [1] с.

2. Введенская Л. А. Русский язык и культура речи : [учебное пособие для вузов] / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова, Е. Ю. Кашаева. - Ростов н/Д, 2008. - 539 с.

3. Введенская Л. А. Деловая риторика : [учебное пособие для вузов]. - Ростов н/Д, 2001. - 510 с.

4. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации : учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - М., 2006. - 287, [1] с.

5. Ипполитова Н. А. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : электронный учебник / Н. А. Ипполитова, О. Ю. Князева, М. Р. Савова. - М., 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв.. - Загл. с контейнера.

6. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации : учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - М., 2002. - 288 с.

7. Колтунова М. В. Язык и деловое общение : Нормы, риторика, этикет : учебное пособие для вузов. - М., 2000. - 271 с.

8. Колтунова М. В. Язык и деловое общение : Нормы, риторика, этикет: учебное пособие для вузов. - М., 2002. - 288 с.

9. Маркелова Е. В. Деловой русский язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Маркелова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163897. - Загл. с экрана.

10. Эффективная коммуникация: история, теория, практика : словарь-справочник / [отв. ред. М. И. Панов]. - М., 2005. - 958, [1] с.

11. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий : учебное пособие для нефилологических специальностей вузов / [Е. В. Ганапольская и др.] ; под ред. Е. В. Ганапольской, А. В. Хохлова. - СПБ., 2005. - 331 с. : ил., табл.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Русский язык и культура речи. Ч. 1 : учебное пособие / [авт.-сост.: Н. Я. Зинковская, Н. И. Колесникова, Е. В. Маркелова ; под ред. Н. И. Колесниковой] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 249, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000113679

2. Русский язык и культура речи. Ч. 2. Практикум : учебное пособие / [авт.-сост.: Н. Я. Зинковская, Н. И. Колесникова, Е. В. Маркелова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 327, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000147141

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

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

Кафедра истории и политологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Культура и личность

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	1,5
2	Всего часов	0	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	9
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	2
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	0
9	Консультации, час.		5
10	Самостоятельная работа, час.	0	43
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации		

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать особенности делового общения на русском и иностранном языках
у1. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке
у2. уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках
у3. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке
у5. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Культура и личность	

ОК.5.з2 знать особенности делового общения на русском и иностранном языках	
1.уметь формулировать цели, задачи и выводы	Лекции; Самостоятельная работа
2.знать особенности вербальной и невербальной коммуникации в деловой сфере	Лекции; Самостоятельная работа
3.уметь оценивать деловые и личностные характеристики партнера (коммуниканта)	Лекции; Самостоятельная работа
4.знать об особенностях речевого воздействия на личность	Лекции
ОК.5.у1 уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке	
5.иметь опыт публичного выступления и устной презентации результатов своей учебной деятельности	Лекции
ОК.5.у2 уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках	
6.иметь представление о гуманистических аспектах деловой и профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия
7.знать о происхождении и особенностях гуманистического мировоззрения	Лекции
8.иметь представление об этических и эстетических аспектах современной технической деятельности	Лекции; Практические занятия
9.знать принципы толерантности и веротерпимости в профессиональной сфере	Лекции
10.иметь представление об особенностях личностных характеристик, способствующих развитию коммуникативных способностей человека	Лекции
11.иметь представление о культурном своеобразии отечественных традиций трудовой этики	Лекции; Практические занятия
12.иметь представление об историко-культурной специфике формирования норм делового общения	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.5.у3 владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
13.знать базовые риторические приемы, необходимые для организации публичного выступления	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.5.у5 уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
14.иметь представление о формально-логических основах мышления	Лекции; Самостоятельная работа
15.иметь представление о способах аргументации и контраргументации в речевой сфере	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Культура и личность : учебное пособие / [В. А. Бойко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 110, [1] с. : ил., табл.

2. Культура и личность : [учебное пособие / В. А. Бойко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 78, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178515

3. Степаненко Л. В. Культура и личность : учебное пособие / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 73, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208247

Дополнительная литература

1. Садохин А. П. Введение в межкультурную коммуникацию : учебное пособие / А. П. Садохин. - М., 2010. - 188, [1] с.

2. Кондаков И. В. Культура России : краткий очерк истории и теории : учебное пособие [по специальности "Культурология"]. - М., 2007. - 356, [1] с.

3. Буланкина Н. Е. Язык и культура в образовании : монография / Н. Е. Буланкина, А. П. Кондратенко ; Гос. образоват. учреждение доп. проф. образования Новосиб. обл., Новосиб. ин-т повышения квалификации и переподгот. работников образования, Моск. пед. гос. ун-т, фил. в г. Новосибирске. - Новосибирск, 2009. - 229 с.

4. Тер-Минасова С. Г. Война и мир языков и культур : вопросы теории и практики межъязыковой и межкультурной коммуникации : [учебное пособие] / С. Г. Тер-Минасова. - М., 2008. - 341, [2] с. : ил.

5. Плавская Е. Л. Культурология [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Плавская Е. Л. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска.

6. Тен Ю. П. Культурология и межкультурная коммуникация : учебник / Ю. П. Тен. - Ростов-на-Дону, 2007

7. Культурология. Теория и история культуры : учебник для студентов, магистрантов и аспирантов технических специальностей / [Е. Я. Букина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 281 с. : ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000174506

8. Кармин А. С. Культурология : учебник / А. С. Кармин. - СПб. [и др.], 2006. - 927 с. : ил.

9. Вирен Г. В. Современные медиа. Приемы информационных войн : учебное пособие для вузов / Георгий Вирен. - Москва, 2013. - 125, [1] с.

10. Современный медиатекст : учебное пособие / [Н. А. Кузьмина и др.]. - Москва, 2013. - 409, [1] с. : ил.. - Авт. указаны на 9-10-й с..

11. Культурология : теория и история культуры : учебник / [Е. Я. Букина и др. ; отв. ред. Е. Я. Букина] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 341 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125869

12. Васильева М. Р. Межкультурная коммуникация [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Р. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163296. - Загл. с экрана.

13. Интернет-коммуникация как новая речевая формация : коллективная монография / [С. И. Агагюлова и др. ; науч. ред.: Т. Н. Колокольцева, О. В. Лутовинова]. - Москва, 2014. - 322, [1] с.. - Авт. указаны на 322-й с..

14. Барабашёва И. В. Проблемы обучения межкультурной коммуникации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Барабашёва ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215502. - Загл. с экрана.

15. Евсюкова Т. В. Лингвокультурология : учебник [для гуманитарных факультетов вузов, аспирантов] / Т. В. Евсюкова, Е. Ю. Бутенко. - Москва, 2015. - 478 с.

16. Горшкова Н. Д. Основы духовно-нравственной культуры народов России : учебное пособие / Н. Д. Горшкова, Л. М. Оробец ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 82, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203561

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Климакова Е. В. Практикум по курсу "Культура и личность" : учебно-методическое пособие / Е. В. Климакова, Т. Н. Стуканов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 85, [2] с. : ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171093

2. Культура и личность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Климакова, Е. Я. Букина, Т. Н. Стуканов, В. А. Бойко, С. В. Куленко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000200479. - Загл. с экрана.

3. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники : учебно-методическое пособие / [авт.-сост.: Е. Я. Букина, Е. В. Климакова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 205, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157793

4. Деловое общение : учебно-методическое пособие / [авт.-сост.: Е. Я. Букина, Е. В. Климакова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 133, [1] с. : ил., фот.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157205

5. Культура и личность : методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. Я. Букина и др.]. - Новосибирск, 2012. - 35, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173891

6. 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

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Монитор 17 ACER AL	Проведение лекций и семинаров

Кафедра социальной работы и социальной антропологии
Кафедра Психологии и педагогики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ
Психология и технологии социального взаимодействия

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	4	24
4	Лекции, час.	4	4
5	Практические занятия, час.	0	8
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.		
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		10
10	Самостоятельная работа, час.	-4	84
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		3

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Социальные технологии

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	1,5
2	Всего часов	0	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	11
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	4
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	,5	1,5
8	Аттестация, час.	0	0
9	Консультации, час.		5
10	Самостоятельная работа, час.	0	41
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации		

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать закономерности формирования и развития коллективов
з2. знать социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации
з3. знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
у1. уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде
у2. владеть технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
у3. уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
у4. уметь выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере
***Компетенция ФГОС*: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
з2. знать основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности

у1. умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Социальные технологии	
ОК.6.з1 знать закономерности формирования и развития коллективов	
1.знать закономерности развития коллективов	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.з2 знать социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации	
2.знать методы управления конфликтом в организации	Лекции; Самостоятельная работа
3.знать основны развития и разрешения конфликтов	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.6.з3 знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности	
4.знать особенности поведенческих характеристик личности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.у1 уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде	
5.знать принципы оценки и планирования ресурсов	Практические занятия; Самостоятельная работа
6.уметь выстраивать коммуникацию с учетом индивидуальных особенностей участников	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.у2 владеть технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия	
7.знать основы переговорного процесса	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.уметь применять технологии переговорного процесса в профессиональной сфере	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.у3 уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде	
9.уметь применять техники эффективных коммуникаций	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.у4 уметь выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере	
10.уметь выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.з1 знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	
11.знать основы привлечения ресурсов для саморазвития	Самостоятельная работа
ОК.7.з2 знать основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности	
12.знать основные характеристики профессионального потенциала личности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.у1 умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	
13.уметь разрабатывать социальные проекты	Практические занятия; Самостоятельная работа
14.уметь применять техники презентации результатов индивидуальной и групповой деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Искусство презентаций и ведения переговоров: Учебное пособие / М.Л.Асмолова. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 247 с.: 60x88 1/16. - (Президентская программа подготовки управленческих кадров). (обложка) ISBN 978-5-369-01004-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=370462 - Загл. с экрана.

2. Кибанов А. Я. Основы управления персоналом : учебник [для вузов по специальностям "Менеджмент организации", "Управление персоналом"] / А. Я. Кибанов ; Гос. ун-т упр. - М., 2012. - 445, [1] с. : табл.. - Учебник удостоен премии Правительства Российской Федерации 2006 года в области образования.

3. Конфликтология : учебник / А. Я. Кибанов [и др. ; под ред. А. Я. Кибанова] ; Гос. ун-т упр. - Москва, 2012. - 300, [1] с. : ил.

4. Коноваленко М. Ю. Теория коммуникации : учебник для бакалавров / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко ; Рос. гос. торг.-экон. ун-т. - Москва, 2012. - 415 с. : ил., табл.

5. Таратухина Ю. В. Деловые и межкультурные коммуникации : учебник и практикум для академического бакалавриата [по экономическим направлениям и специальностям] / Ю. В. Таратухина, З. К. Авдеева ; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики". - Москва, 2015. - 323, [1] с. : ил.. - Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru.

Дополнительная литература

1. Акберов К. Ч. Менеджмент : учебник / К. Ч. Акберов, Б. В. Малозёмов, Т. В. Плюхина ; Моск. ин-т предпринимательства и права (Новосиб. фил.), Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 228 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220180

2. Иванов В. Н. Социальные технологии : учебное пособие для вузов по специальности 061000 "Государственное и муниципальное управление" / В. Н. Иванов, В. И. Патрушев ; Рос. гос. социал. ун-т, Акад. наук социал. технологий и мест. самоуправления. - М., 2004. - 479 с.

3. Щербина В. В. Социальные технологии: история появления термина, трансформация содержания, современное состояние / В. В. Щербина // Социологические исследования. - 2014. - № 7. - С. 113-124.

4. Тощенко Ж. Т. Социология управления : [учебник для вузов] / Ж. Т. Тощенко ; Рос. гос. гуманитар. ун-т ; Ин-т социологии. - Москва, 2011. - 298, [1] с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. англ..

Интернет-ресурсы

1. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Жданова И. В. Основы профессионального мастерства конфликтолога [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Жданова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215102. - Загл. с экрана.

2. Волченко С. Ю. Психология и технологии социального взаимодействия. Дисциплина: Социальные технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ЗО АВТФ] / С. Ю. Волченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229211. - Загл. с экрана.

3. Серебрянникова О. А. Социальное проектирование и прогнозирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Серебрянникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000186056. - Загл. с экрана.

4. Скалабан И. А. Технологии переговорного процесса [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. А. Скалабан ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214893. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется для презентационного сопровождения лекционного материала и выступления студентов на практических занятиях

Кафедра психологии и педагогики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Организационная психология

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	1,5
2	Всего часов	0	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	11
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	4
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	,5	1,5
8	Аттестация, час.	0	0
9	Консультации, час.		5
10	Самостоятельная работа, час.	0	41
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации		

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать закономерности формирования и развития коллективов
з3. знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
у1. уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде
у2. владеть технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
у3. уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
у4. уметь выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере
***Компетенция ФГОС*: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
з2. знать основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
у1. умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Организационная психология	
ОК.6.з1 знать закономерности формирования и развития коллективов	
1.понятие команды, этапы формирования команды	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.основы управления командой	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.диагностировать проблемы на разных этапах развития команды	Лекции; Практические занятия
4.групповые феномены	Практические занятия; Самостоятельная работа
5.факторы, влияющие на эффективность работы команды и условия эффективной командной работы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.з3 знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности	
6.особенности поведения в команде людей с различными индивидуально-типологическими характеристиками	Практические занятия; Самостоятельная работа
7.проявление и влияние индивидуальных характеристик в коммуникации	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.выстраивать коммуникацию с учетом индивидуальных особенностей участников	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.методики диагностики особенностей личности	Самостоятельная работа
10.применять методики диагностики личности	Самостоятельная работа
ОК.6.у1 уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде	
11.командные роли и командное поведение	Практические занятия; Самостоятельная работа
12.подбирать партнеров для эффективной работы команды	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.у2 владеть технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия	
13.основы вербальной и невербальной коммуникации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.техники эффективного общения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
15.техниками установления контакта	Самостоятельная работа
16.приемами презентации и аргументации	Лекции; Самостоятельная работа
17.распознавать и преодолевать барьеры общения	Практические занятия; Самостоятельная работа
18.стили общения и взаимодействия	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.6.у3 уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде	
19.барьеры общения и способы их преодоления	Практические занятия; Самостоятельная работа
20.основы тайм - менеджмента	Самостоятельная работа
21.предлагать решения для снижения негативных эффектов в командной работе	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
22.противостоять влиянию эффектов межличностного восприятия	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.6.у4 уметь выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере	

23.основы командообразования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
24.вырабатывать рекомендации по повышению групповой сплоченности и эффективной работы группы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
25.механизмы и эффекты межличностного восприятия	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.7.з1 знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	
26.выявлять ошибки планирования деятельности	Самостоятельная работа
ОК.7.з2 знать основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности	
27.выделять ведущие мотивы и учитывать их в деятельности	Самостоятельная работа
28.об индивидуальном стиле деятельности	Самостоятельная работа
ОК.7.у1 умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	
29.основы самопрезентации	Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Андреева Г. М. Социальная психология : учебник / Г. М. Андреева. - М., 2010

2. Майерс Д. Д. Социальная психология : [пер. с англ.] / Д. Майерс. - СПб. [и др.], 2008. - 793 с. : ил.

3. Организационная психология : учебник для академического бакалавриата / [Е. В. Драпак и др.] ; под ред. А. В. Карпова ; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - Москва, 2016. - 570 с. : ил., табл.. - Кн. доступна в электрон. библ. системе biblio-online.ru.

4. Панфилова А. П. Теория и практика общения : [учебное пособие] / А. П. Панфилова. - М., 2009. - 286, [1] с. : табл.

5. Социальная психология. Курс лекций: Учебное пособие / В.Г. Крысько. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 256 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0204-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=313109 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Амельков А. А. Психологическая диагностика межличностного взаимодействия / А. А. Амельков. - Мозырь, 2006. - 107, [1] с. : табл.

2. Вердербер Р. Психология общения. Тайны эффективного взаимодействия : полный курс / Р. Вердербер, К. Вердербер. - СПб., [2007]. - 412 с.

3. Горянина В. А. Психология общения : [учебное пособие для вузов, обучающихся на фак. педагогики, психологии и социал. работы] / В. А. Горянина ; Московский гос. соц. ун-т. - М., 2002. - 415, [1] с. : схем., табл.

4. Доценко Е. Л. Психология общения : учебное пособие / Е. Л. Доценко ; Тюмен. гос. ун-т, Ин-т дистанц. образования, Ин-т психологии, педагогики, социал. упр. - Тюмень, 2011. - 295 с. : ил.

5. Психология социальных ситуаций : Сер. Хрестоматия / [Сост. и общ. ред. Н. В. Гришиной]. - СПб., 2001. - 403 с.

6. Тайм-менеджмент. Полный курс [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г.А. Архангельский, М.А. Лукашенко, Т.В. Телегина, С.В. Бехтерев ; Под ред. Г.А. Архангельского. — 3-е изд. — М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. — 311 с. - ISBN 978-5-9614-4580-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520753 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520753 - Загл. с экрана.

7. Теория организации и организационное поведение: Учебное пособие / Лапыгин Ю.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 329 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004495-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615081 - Загл. с экрана.

8. Управление персоналом: Учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0262-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=416128 - Загл. с экрана.

9. Чанько, А. Д. Команды в современных организациях : учебник [Электронный ресурс] / А. Д. Чанько; Высшая школа менеджмента СПбГУ. — СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2011. — 408 с. - ISBN 978-5-9924-0062-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492801 - Загл. с экрана.

10. Чуфаровский Ю. В. Психология общения в становлении и формировании личности. - М., 2002. - 231 с.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Организационная психология : учебно-методическое пособие для всех направлений и форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. Е. Ванина]. - Новосибирск, 2014. - 34, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199555

2. Психология и педагогика. Раздел "Темперамент и характер" : [методическое пособие к практическим занятиям для 1 курса всех направлений дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Л. В. Меньшикова и др.]. - Новосибирск, 2009. - 74, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3659.pdf

3. Цыганкова О. Е. Психология и технологии социального взаимодействия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. Е. Цыганкова, А. А. Осинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235682. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерная графика

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	25
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	1	1
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		13
10	Самостоятельная работа, час.	0	117
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования
***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать основы методологии создания программного обеспечения
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з9. знать наиболее популярные современные графические системы и средства геометрического моделирования

у4. уметь применять фильтры с целью улучшения или сегментации изображений

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Компьютерная графика	
ОПК.1.з1 знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования	
1.знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
2.умеет применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.з4 знать основы методологии создания программного обеспечения	
3.знать основы методологии создания программного обеспечения	Лекции
ПК.10.В/ПТ.з9 знать наиболее популярные современные графические системы и средства геометрического моделирования	
4.знать наиболее популярные современные графические системы и средства геометрического моделирования	Лекции
ПК.10.В/ПТ.у4 уметь применять фильтры с целью улучшения или сегментации изображений	
5.уметь применять фильтры с целью уменьшения или сегментации изображения	Лекции

Литература

Основная литература

1. Веретельникова Е. Л. Компьютерная графика [Электронный ресурс]. Часть 1 : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Веретельникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=1276. - Загл. с экрана.

2. Веретельникова Е. Л. Компьютерная графика [Электронный ресурс]. Часть 2 : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Веретельникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=1224. - Загл. с экрана.

3. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики. Ч. 2 : учебное пособие / А.И. Дружинин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 29, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/07_Druzhinin.rar

4. Гужов В. И. Компьютерная графика (8 семестр) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. И. Гужов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=301. - Загл. с экрана.

5. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики. Ч. 3 : учебное пособие / А. И. Дружинин, Т. А. Дружинина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 46, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/druginin.pdf

6. Гужов В. И. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. И. Гужов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=547. - Загл. с экрана.

7. Гужов В. И. Компьютерная графика (9 семестр) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. И. Гужов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=302. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Роджерс Д. Ф. Математические основы машинной графики / Д. Роджерс, Дж. Адамс ; пер. с англ. Ю. П. Кулябичева, В. Г. Иваненко ; под ред. Ю. И. Топчеева. - М., 1980. - 238, [2] с. : ил., табл.

2. Роджерс Д. Ф. Алгоритмические основы машинной графики / Д. Роджерс ; пер. с англ. С. А. Вичеса [и др.] ; под ред. Ю. М. Баяковского, В. А. Галактионова. - М., 1989. - 504 с. : ил.

3. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики : учебное пособие [для 2 курса АВТФ специальностей 220100 и 220400] / А. А. Дружинин, В. В. Вихман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 54 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000028821

4. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики. Ч. 3 : учебное пособие / А. И. Дружинин, Т. А. Дружинина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 46, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/druginin.pdf

5. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики. Ч. 2 : учебное пособие / А.И. Дружинин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 29, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/07_Druzhinin.rar

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Задорожный А. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Задорожный ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222401. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Pascal ABC

3 C++Builder 2007 Professional R2

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра систем сбора и обработки данных
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Метрология и квалиметрия программного обеспечения

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

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

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з10. знать принципы действия средств измерений, методы измерений различных физических величин
з2. знать структуру метрологических служб
з8. знать международную систему единиц СИ
у2. уметь рассчитывать погрешности измерений
у6. уметь проводить поверку приборов различного назначения
у9. уметь использовать технические средства для измерения различных физических величин
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий

Компетенция НГТУ: **ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать стандарты и системы сертификации в области качества программного обеспечения

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Метрология и квалиметрия программного обеспечения	
ПК.3.у3 уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий	
1.уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з10 знать принципы действия средств измерений, методы измерений различных физических величин	
2.знать принципы действия средств измерений, методы измерений различных физических величин	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з2 знать структуру метрологических служб	
3.знать структуру метрологических служб	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з8 знать международную систему единиц СИ	
4.знать международную систему единиц СИ	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у2 уметь рассчитывать погрешности измерений	
5.уметь рассчитывать погрешности измерений	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у6 уметь проводить поверку приборов различного назначения	
6.уметь проводить поверку приборов различного назначения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у9 уметь использовать технические средства для измерения различных физических величин	
7.уметь использовать технические средства для измерения различных физических величин	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з3 знать стандарты и системы сертификации в области качества программного обеспечения	
8. способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Преображенская Т. В. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения. Лекции 1, 2 [Электронный ресурс] : конспект лекций / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183761. - Загл. с экрана.

2. 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.

Дополнительная литература

1. Дубовой Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : [учебное пособие для среднего профессионального образования по группе специальностей 2200 Информатика и вычислительная техника] / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М., 2008. - 255 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Единая система программной документации : [сборник ГОСТов] / Гос. ком. СССР по стандартам. - Москва, 1988. - 141, [2] с. : табл., черт.

2. Метрология и качество программного обеспечения : лабораторный практикум для студентов специальности 010503 "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. Г. Зайцев]. - Новосибирск, 2008. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000081768

Специализированное программное обеспечение

1 СПС "КонсультантПлюс"

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Вычислительная математика

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2 3, семестры : 4 5

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**4**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	26
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	116
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь ставить и решать задачи статистической обработки экспериментальных данных
у4. уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Вычислительная математика	
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
1.о разделах дисциплины "Вычислительная математика", ее структуре;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.о возможностях языка программирования пакета Mathcad;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.о тенденциях и перспективах развития современного программного и технического обеспечения вычислительных задач;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.проблематику дисциплины "Вычислительная математика" и ее основные разделы; базовые определения и понятия;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.источники погрешностей и правила определения погрешности вычислений;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.принципы и методы численного решения линейных и нелинейных уравнений и систем;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7.принципы и методы интерполирования и приближения функций;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.принципы и методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
9.основные приемы программирования и использования современных интегрированных пакетов прикладных программ по численным методам для автоматизации решения инженерно - технических задач на ПЭВМ;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
10.разрабатывать вычислительный алгоритм - важнейшую составную часть вычислительного эксперимента;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
11.использовать специальную литературу в изучаемой предметной области.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
12.разработки собственных программ в среде Mathcad.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у1 уметь ставить и решать задачи статистической обработки экспериментальных данных	
13.уметь ставить и решать задачи статистической обработки экспериментальных данных	Лабораторные работы
ПК.3.у4 уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	
14.уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Вержбицкий В. М. Основы численных методов : учебник для вузов по направлению "Прикладная математика" / В. М. Вержбицкий. - М., 2005. - 839, [1] с. : ил., табл.

2. Трошина Г. В. Решение задач вычислительной математики с использованием языка программирования пакета MathCad : учебное пособие / Г. В. Трошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 84, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/troshina.pdf

3. Амосов А. А. Вычислительные методы : учебное пособие для вузов / А. А. Амосов, Ю. А. Дубинский, Н. В. Копчёнова. - М., 2008. - 670, [1] с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Бахвалов Н. С. Численные методы : учебное пособие для вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. - М., 1987. - 598, [1] с. : ил.

2. Марчук Г. И. Методы вычислительной математики : учебное пособие / Г. И. Марчук. - СПб. [и др.], 2009. - 608 с.. - На обл.: Знание! Уверенность! Успех!.

3. Исаков В. Н. Элементы численных методов : учебное пособие для вузов по специальности "Математика" группы "Педагогические специальности" / В. Н. Исаков. - М., 2003. - 188, [1] с. : ил.

4. Самарский А. А. Численные методы : Учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. математика" / А. А. Самарский, А. В. Гулин. - М., 1989. - 430 с. : ил.

5. Турчак Л. И. Основы численных методов : [учебное пособие для вузов] / Л. И. Турчак, П. В. Плотников. - М., 2005. - 300 с. : ил., табл.

6. Киреев В. И. Численные методы в примерах и задачах : учебное пособие для втузов / В. И. Киреев, А. В. Пантелеев. - М., 2004. - 479, [1] с. : ил.. - На обороте тит. л. инициалы указ. ошибочно: Киреев Андрей Владимирович, Пантелеев Владимир Иванович.

7. Гурский Д. А. Вычисления в Mathcad 12 / Д. Гурский, Е. Турбина. - СПб. [и др.], 2006. - 544 с. : ил.

8. Плис А. И. Mathcad. Математический практикум для инженеров и экономистов : учебное пособие для вузов / А. И. Плис, Н. А. Сливина. - М., 2003. - 655 с. : ил.

9. Беланов А. А. Решение алгебраических уравнений методом Лобачевского / А. А. Беланов. - М., 1989. - 95 , [1] с.

10. Демидович Б. П. Основы вычислительной математики : учебное пособие / Б. П. Демидович, И. А. Марон. - СПб., 2007. - 664 с.

11. Волков Е. А. Численные методы : учебное пособие / Е. А. Волков. - СПб. [и др.], 2004. - 248 с.

12. Копченова Н. В. Вычислительная математика в примерах и задачах : учеб. пособие / Н. В. Копченова, И. А. Марон. – Изд. 2-е, стер. – СПб. [и др.] : Лань, 2008. – 366, [1] с. : ил., табл.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Котов Ю. А. Вычислительная математика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. А. Котов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=810. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекций
2	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Проведение лабораторных работ

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра алгебры и математической логики
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Специальные главы математики

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**2**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	6
5	Практические занятия, час.	0	8
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		12
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		РГЗ контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Специальные главы математики	
ОПК.2.у5 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
1.умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.3.у4 уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	
3.знать математические методы выбора решения	Практические занятия
ОПК.5.у3 уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	
4.умеет пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Шегал Б. Р. Принятие решений при проектировании АСОИУ : учебное пособие / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 53, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000046862

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Шегал Б. Р. Специальные главы математики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229472. - Загл. с экрана.

2. Фреймы-сценарии управленческой деятельности : Метод. разработки по курсу "Проектирование АСОИУ" для Y курса АВТФ (спец. 220200) / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост.: Б. Р. Шегал. - Новосибирск, 2002. - 34 с. : ил.

3. Математические модели информационных процессов и управления : методические указания, программа и контрольные задания для III курса (специальность 2202) заочного отделения / сост.: Хоменко В. М., Шегал Б. Р. - Новосибирск, 1994. - 20 с. : ил.

4. Методы многокритериального выбора в проблеме принятия решений : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Методы системного анализа" для магистрантов 1 курса АВТФ по направлению 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2015. - 26, [3] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223034

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Комплект мебели	Для проведения занятий с о студентами АВТФ и ИСР

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Языки программирования

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**1**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	32
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	12
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	110
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		РГЗ контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з11. знать методы и средства проектирования программного обеспечения
у11. уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать основы методологии создания программного обеспечения
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**

з4. знать основы системного программирования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Языки программирования	
ПК.3.з4 знать основы методологии создания программного обеспечения	
1.знать основы методологии создания программного обеспечения	Самостоятельная работа
ОПК.5.з11 знать методы и средства проектирования программного обеспечения	
2.знает основы системного программирования	Самостоятельная работа
3.знает современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах	Самостоятельная работа
4.знает методы и средства проектирования программного обеспечения	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у11 уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	
5.владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня	Самостоятельная работа
6.умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7.умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
9.уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
10.уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	
11.уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з4 знать основы системного программирования	
12.знать основы системного программирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Подбельский В. В. Программирование на языке Си : учебное пособие для вузов по направлениям: "Прикладная математика и информатика", "Информатика и вычислительная техника", специальностям "Прикладная математика", "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети управления" / В. В. Подбельский, С. С. Фомин. - М., 2007. - 600 с. : ил., табл.

2. Романов Е. Л. Практикум по программированию на C++ : [учебное пособие] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - СПб., 2004. - 426, [1] с. : ил.

3. Культин Н. Б. Основы программирования Microsoft Visual C++ 2010 / Никита Культин. - СПб., 2010. - 376 с. : ил., табл. + 1 CD-ROM.

4. Романов Е. Л. Си/Си ++. От дилетанта до профессионала [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие : для 1-2 курсов направления 230100 "Информатика и вычислительная техника / Романов Е. Л. - Новосибирск, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска.- Рег. свидетельство №18891. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000134024

5. Романов Е. Л. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=351. - Загл. с экрана.

6. Романов Е. Л. Си/Си++. От дилетанта до профессионала [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://ermak.cs.nstu.ru/cprog. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Романов Е. Л. Язык Си++ в задачах, вопросах и ответах : [учебное пособие] / Е. Л. Романов. - Новосибирск, 2003. - 426, [1] с. : ил.

2. Юн С. Г. Технология разработки программ и ПО [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. Г. Юн ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=74. - Загл. с экрана.

3. Коротиков С. В. Технология программирования и разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. В. Коротиков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=1255. - Загл. с экрана.

4. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [О. К. Альсова и др.]. - Новосибирск, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175426. - Загл. с этикетки диска.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Разработка простых консольных приложений с помощью Microsoft Visual Studio 2010 : методические указания к лабораторным работам для 1 курса ФПМИ (направление 010500 - Прикладная математика и информатика, специальность 010503 - Математическое и программное обеспечение и администрирование информационных систем) дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Тракимус, А. Г. Задорожный, А. В. Чернышев]. - Новосибирск, 2011. - 41, [3] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11_4009.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Visual Studio 2013

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теоретическая информатика

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	21
4	Лекции, час.	6
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	4
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	87
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з7. знать основные концепции, принципы, связанные с информатикой
у7. уметь использовать методы и приемы формализации задач
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теоретическая информатика	
ПК.3.з5 знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	
1.знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	Лекции
ОПК.5.з7 знать основные концепции, принципы, связанные с информатикой	
2.знает основы построения и архитектуры ЭВМ	Лекции; Самостоятельная работа
3.знает основные концепции, принципы, связанные с информатикой	Лекции; Самостоятельная работа
4.знает основы интернет-технологий	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у7 уметь использовать методы и приемы формализации задач	
5.уметь использовать методы и приемы формализации задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з3 знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	
6.знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	Лекции

Литература

Основная литература

1. Теоретические основы информатики : [учебное пособие для вузов по специальности "Информатика"] / [В. Л. Матросов и др.]. - М., 2009. - 344, [1] с. : ил., табл.

2. Губарев В. В. Введение в теоретическую информатику. Ч. 2 : учебное пособие / В. В. Губарев; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 471, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222658

3. Губарев В. В. Введение в теоретическую информатику. Ч. 1 : учебное пособие / В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 418, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203069

4. Забуга А. А. Теоретические основы информатики : учебное пособие / А. А. Забуга ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 166, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183874

Дополнительная литература

1. Бычков М. И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel : учебное пособие / М. И. Бычков ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. автоматики и вычисл. техники. - Новосибирск, 2010. - 95, [3] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/bishk.pdf

2. Бычков М. И. Обработка табличной информации : учебное пособие / М. И. Бычков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 43 [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2003/2003_bjichkov.rar

3. Андерсон Д. А. Дискретная математика и комбинаторика : [пер. с англ.] / Джеймс А. Андерсон. - М., 2004. - 957 с. : ил.

4. Веретельникова Е. Л. Теоретическая информатика [Электронный ресурс] : конспект лекций / Е. Л. Веретельникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216486. - Загл. с экрана.

5. Секаев В. Г. Современные проблемы информатики и вычислительной техники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Секаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183450. - Загл. с экрана.

6. Ренин С. В. Дискретная математика : конспект лекций / С. В. Ренин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 62, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153481

7. Юн С. Г. Информатика (ФГОС-3) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. Г. Юн ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175694. - Загл. с экрана.

8. Юн С. Г. Дополнительные главы информатики (ФГОС-3) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. Г. Юн ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175905. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Бычков М. И. Концептуальные основы информатики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. И. Бычков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156304. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Office

2 Visual Studio

3 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Мультимедийный проектор BenQ Projector MP623	системное администрирование, безопасность систем баз данных

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Периферийные устройства информационных систем

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	1	1
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		3

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Периферийные устройства информационных систем	
ПК.10.В/ПТ.у2 уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах	

1.уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Секаев В. Г. Основы программирования на Ассемблере : учебное пособие / В. Г. Секаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т, [Фак. автоматики и вычисл. техники]. - Новосибирск, 2010. - 98, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000144163

2. Гук М. Ю. Аппаратные средства IBM PC : энциклопедия : [наиболее полное и подробное руководство] / Михаил Гук. - СПб., 2006. - 1072 с. : ил.

3. Горнец Н. Н. Организация ЭВМ и систем : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Н. Н. Горнец , А. Г. Рощин, В. В. Соломенцев. - М., 2006. - 315, [1] с. : ил.

Дополнительная литература

1. Каган Б. М. Электронные вычислительные машины и системы : учебное пособие для вузов по специальностям "Вычислительные машины, комплексы,системы и сети", "Автоматизированные системы обработки информации и управления", "Программное обеспечение вычислительной техники и атоматизированных систем" / Б. М. Каган. - М., 1991. - 592 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Лошаков С. Периферийные устройства вычислительной техники [Электронный ресурс] / С. Лошаков // Национальный Открытый Университет ИНТУИТ. Учеба, курсы : [сайт]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/courses/3460/702/info. – Загл. с экрана.

2. Войтович И. Интеллектуальные сенсоры [Электронный ресурс] / И. Войтович, В. Корсунский // Национальный Открытый Университет ИНТУИТ. Учеба, курсы : [сайт]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/courses/590/446/info. – Загл. с экрана.

3. STM32 - это просто! [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: http://easystm32.ru/. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Токарев В. Г. Периферийные устройства информационных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Токарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221908. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Coo Cox Free/open ARM Cortex-M Development Tool-chain

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные сети

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**

з3. знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Информационные сети	
ПК.9.В/ПК.з3 знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	
1.знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з2 знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	
2.знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.3.у5 владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	
3.владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у4 уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	
4.уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. 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.

2. Зензин А. С. Информационные и телекоммуникационные сети : учебное пособие для магистрантов первого года обучения ФТФ / А. С. Зензин; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 77 [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153446

3. Головин Ю. А. Информационные сети : учебник [для вузов по направлению подготовки "Информационные технологии"] / Ю. А. Головин, А. А. Суконщиков, С. А. Яковлев. - М., 2011. - 375, [1] с. : ил., табл., схемы

4. 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.], 2010. - 943 с. : ил.

5. Смелянский Р. Л. Компьютерные сети. В 2 т.. Т. 2 : учебник [для вузов по направлению 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"] / Р. Л. Смелянский. - М., 2011. - 239, [1] с. : ил., табл.

6. Томилов И. Н. Информационные сети [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. Н. Томилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183597. - Загл. с экрана.

7. Блукке В. П. Исследование живучести телекоммуникационной сети на имитационной модели в условиях физических и информационных разрушающих воздействий : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.18 / Вадим Павлович Блукке ; [Место защиты: Ин-т вычисл. математики и мат. геофизики]. - Новосибирск, 2011. - 15 с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Куроуз Д. Ф. Компьютерные сети. Многоуровневая архитектура Интернета / Джеймс Ф. Куроуз, Кит В. Росс ; [пер. с англ. А. Кузнецов, А. Леонтьев]. - СПб. [и др.], 2004. - 764 с. : ил., табл.

2. Таненбаум Э. С. Компьютерные сети : [пер. с англ.] / Э. Таненбаум. - СПб. [и др.], 2007. - 991 с. : ил.

3. Столлингс В. Современные компьютерные сети / В. Столлингс ; [пер. с англ. А. Леонтьева]. - Москва [и др.], 2003. - 782 с. : ил.. - Парал. тит. л. англ..

4. Олифер В. Г. Основы сетей передачи данных : курс лекций / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - М., 2003. - 246 с. : ил.

5. Пятибратов А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика в экономике" / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко ; под ред. А. П. Пятибратова. - М., 2003. - 509 с. : схем.

6. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб., 2003. - 863 с. : ил.

7. Степанов А. Н. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей : [учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная математика и информатика" (010200) и по направлению "Прикладная математика и информатика" (510200)] / А. Н. Степанов. - СПб. [и др.], 2007. - 508 с. : ил., табл.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Мищенко П. В. Маршрутизация в составных сетях : учебно-методическое пособие / П. В. Мищенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 72 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229242

2. Мищенко П. В. Информационные сети [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для ЗФ_ИДО] / П. В. Мищенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000227426. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение

1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютерный класс необходим для обеспечения процесса проведения лабораторных занятий.

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Защита информации

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2	0
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
у12. уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий
у8. владеть методами оценки трудоемкости программного проекта

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Защита информации	
ПК.3.у3 уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий	
1.уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий	Лекции
ПК.3.у8 владеть методами оценки трудоемкости программного проекта	
2.владеть методами оценки трудоемкости программного проекта	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з5 знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	
3.знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у12 уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	
4.уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
5.уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
6.владеть персональным компьютером как средством управления информацией	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Вихман В. В. Методы и средства защиты компьютерной информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Вихман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=896. - Загл. с экрана.

2. Иванов А. В. Техническая защита информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Иванов, В. А. Трушин, И. Л. Рева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208799. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Биометрические системы контроля и управления доступом. Ч. 1 : методические указания по курсу "Информационная безопасность" для магистрантов по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. В. Вихман]. - Новосибирск, 2012. - 44, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000170983

Специализированное программное обеспечение

1 Office

2 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Базы данных

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КР
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы проектирования баз данных на основе принципов нормализации отношений
у1. уметь проектировать базы данных на основе принципов нормализации отношений
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать типовые конструкции структурированного языка запросов SQL
з4. знать файловые структуры, используемые для хранения информации в базах данных
у1. уметь формировать запросы для поиска, обработки и манипулирования данными на языке SQL
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
з10. знать модели "клиент-сервер" в технологии баз данных

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Базы данных	
ПК.9.В/ПК.з10 знать модели "клиент-сервер" в технологии баз данных	
1.знать модели "клиент-сервер" в технологии баз данных	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з1 знать типовые конструкции структурированного языка запросов SQL	
3.знать типовые конструкции структурированного языка запросов SQL	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з4 знать файловые структуры, используемые для хранения информации в базах данных	
4.знать файловые структуры, используемые для хранения информации в базах данных	Лекции; Лабораторные работы
ПК.10.В/ПТ.у1 уметь формировать запросы для поиска, обработки и манипулирования данными на языке SQL	
5.уметь формировать запросы для поиска, обработки и манипулирования данными на языке SQL	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з1 знать методы проектирования баз данных на основе принципов нормализации отношений	
6.знать методы проектирования баз данных на основе принципов нормализации отношений	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.5.у1 уметь проектировать базы данных на основе принципов нормализации отношений	
7.уметь проектировать базы данных на основе принципов нормализации отношений	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Функции SQL : справочник программиста : [пер. с англ.] / Эйри Джоунс [и др.]. - М., 2007. - 760 с. : табл.

2. Кузнецов С. Д. Основы баз данных : учебное пособие / С. Д. Кузнецов. - М., 2007. - 484 с. : ил.

3. Кузин А. В. Базы данных : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов 654600 "Информатика и вычислительная техника"] / А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - М., 2008. - 314, [1] с. : ил., табл.

4. Кириллов В. В. Введение в реляционные базы данных / Владимир Кириллов, Геннадий Громов. - СПб., 2009. - 454 с. + 1 CD-ROM.

5. Дейт К. Д. Введение в системы баз данных : [пер. с англ.] / К. Дж. Дейт. - М., 2005. - 1327 с. : ил.

6. Малыхина М. П. Базы данных: основы, проектирование, использование : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника" / М. П. Малыхина. - СПб., 2006. - 517 с. : ил.

7. Дунаев В. В. Базы данных. Язык SQL для студента / Вадим Дунаев. - СПб., 2006. - 279 с. : ил.

8. Дунаев В. В. Базы данных. Язык SQL для студента / Вадим Дунаев. - СПб, 2007. - 302 с.

Дополнительная литература

1. Марков А. С. Базы данных. Введение в теорию и методологию : учебник по специальности "Прикладная математика и информатика" / А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М., 2006. - 510, [1] с.

2. Щетинин Ю. И. Базы данных [Электронный ресурс] : конспект лекций / Ю. И. Щетинин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196906. - Загл. с экрана.

3. Рудикова Л. В. Базы данных. Разработка приложений : для студента / Л. В. Рудикова. - СПб., 2006. - 487 с. : ил.

4. Советов Б. Я. Базы данных. Теория и практика : [учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - М., 2007. - 462, [1] с. : табл.

5. Сорокин А. В. DELPHI. Разработка баз данных / Андрей Сорокин. - СПб., 2005. - 476 с. : ил.

6. Хомоненко А. Д. Базы данных : учебник для вузов по техническим и экономическим специальностям / [Хомоненко А. Д., Цыганков В. М., Мальцев М. Г.] ; под ред. А. Д. Хомоненко. - М., 2006. - 736 с. : ил., табл.. - Описано по обл..

7. Хомоненко А. Д. Работа с базами данных в C++ Builder / Анатолий Хомоненко, Сергей Ададуров. - СПб., 2006. - 480 с. : ил.

8. Бобровский С. Oracle Database 10g XE для Windows : эффективное использование / Стив Бобровский. - М., 2009. - XXVI, 486 с. : ил. + 1 CD-ROM.

9. Диго С. М. Базы данных: проектирование и использование : учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" / С. М. Диго. - М., 2005. - 590, [1] с. : ил.

10. Бьюли А. Изучаем SQL : [вводный курс для разработчиков и администраторов БД] / Алан Бьюли ; [пер. с англ. Н. Шатохиной]. - СПб. ;, 2007. - 309 с. : ил., табл.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Панова В. Б. Язык SQL в Oracle [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Б. Панова, В. Н. Глазков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183651. - Загл. с экрана.

2. Базы данных : методические указания по выполнению курсовой работы для 3 курса факультета автоматики и вычислительной техники по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. А. Астапчук, В. Б. Панова]. - Новосибирск, 2012. - 60, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173910

Специализированное программное обеспечение

1 Oracle Database 10g Express Edition

2 Visio

3 Oracle SQL Developer 3.1

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные системы

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з11. знать методы и средства проектирования программного обеспечения
з9. знать методологии разработки программного обеспечения
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь строить функциональные модели информационных систем
у3. уметь строить модели потоков данных информационных систем
у4. уметь строить объектные модели информационных систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Информационные системы	
ПК.3.з5 знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	
1.знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	Лекции
ОПК.5.з11 знать методы и средства проектирования программного обеспечения	
2.знает методы и средства проектирования программного обеспечения	Лекции; Самостоятельная работа
3.умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з9 знать методологии разработки программного обеспечения	
4.знает методологии разработки программного обеспечения	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.у2 уметь строить функциональные модели информационных систем	
5.уметь строить функциональные модели информационных систем	Лабораторные работы
ПК.9.В/ПК.у3 уметь строить модели потоков данных информационных систем	
6.уметь строить модели потоков данных информационных систем	Лабораторные работы
ПК.9.В/ПК.у4 уметь строить объектные модели информационных систем	
7.уметь строить объектные модели информационных систем	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Павлова Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET [Электронный ресурс]/ Е.А. Павлова— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 128 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52196.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Митина О.А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: курс лекций/ О.А. Митина— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2016.— 75 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65666.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Ю. Золотов— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 88 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13965.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Троелсен Э. Язык программирования C#2010 и платформа. NET 4.0 / Э. Троелсен. - М., 2011

2. Фатхи В. А. Структурный подход к проектированию информационных систем : учебное пособие / В. А. Фатхи, А. А. Молчанов, В. В. Галушка ; Дон. гос. техн. ун-т. - Ростов-на-Дону, 2014. - 158 с. : ил.

3. Избачков Ю. С. Информационные системы : учебное пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Ю. Избачков, В. Петров. - СПб., 2005. - 655 с. : ил.

4. Бабич А.В. Введение в UML [Электронный ресурс]/ А.В. Бабич— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 198 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62809.html.— ЭБС «IPRbooks»

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL : учебное пособие / [И. А. Васюткина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 141, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220068

2. Васюткина И. А. Разработка клиент-серверных приложений на языке C# : учебное пособие / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 110, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230286

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Архитектура средств вычислительной техники

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КР
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основы построения и архитектуры вычислительной техники
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов вычислительной техники

у3. уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов
у1. уметь ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Архитектура средств вычислительной техники	
ПК.3.з1 знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов вычислительной техники	
1.знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов вычислительной техники	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у3 уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий	
2. уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.з1 знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	
3.знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з4 знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах	
4.знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
5.уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у2 уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах	
6.уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з3 знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	
7.знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

ПК.9.В/ПК.у1 уметь ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)	
8.уметь ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Таненбаум Э. С. Архитектура компьютера / Э. Таненбаум ; [пер. с англ. Ю. Гороховский, Д. Шинтяков]. - Санкт-Петербург [и др.], 2009. - 843 с. : ил.. - Парал. тит. л. англ..

2. Орлов С. А. Организация ЭВМ и систем : [учебник для вузов] / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. - СПб. [и др.], 2011. - 686 с. : ил., табл.

3. Горнец Н. Н. Организация ЭВМ и систем : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Н. Н. Горнец , А. Г. Рощин, В. В. Соломенцев. - М., 2006. - 315, [1] с. : ил.

4. Гребенников В. Ф. Организация ЭВМ и систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ф. Гребенников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=776. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Мик Д. Проектирование микропроцессорных устройств с разрядно-модульной организацией. В 2 кн.. Кн. 1 : пер. с англ. / Дж. Мик. - М., 1984. - 253 с. : ил.

2. Мик Д. Проектирование микропроцессорных устройств с разрядно-модульной организацией. В 2 кн.. Кн. 2 : пер. с англ. / Дж. Мик, Дж. Брик. - М., 1984. - 480 с. : ил.

3. Проектирование цифровых систем на комплектах микропрограммируемых БИС / [С. С. Булгаков и др.] ; под ред. В. Г. Колесникова. - М., 1984. - 238, [1] с. : ил., схемы, табл.

4. Каган Б. М. Электронные вычислительные машины и системы : учебное пособие для вузов по специальностям "Вычислительные машины, комплексы,системы и сети", "Автоматизированные системы обработки информации и управления", "Программное обеспечение вычислительной техники и атоматизированных систем" / Б. М. Каган. - М., 1991. - 592 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Гребенников В. Ф. Организация ЭВМ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Ф. Гребенников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: ftp://tkvt.cs.nstu.ru/teacher/grb/lmac12new.doc. - Загл. с экрана. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163958

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Программная инженерия

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать основы управления проектами создания и внедрения программных продуктов
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать основы методологии создания программного обеспечения
з6. знать структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию информационных систем
у3. уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь оценивать метрики программных проектов различными методами

***Компетенция НГТУ*: ПК.11.В/НПд готовность к разработке конспектов и проведению занятий по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать принципы формирования команды ИТ-проекта
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию
з4. знать основы системного программирования
з6. владеть средствами структурного и объектного моделирования программных систем
з7. знать методологии моделирования, используемые при проектировании информационных систем
з8. знать стандарты создания пользовательского интерфейса программных продуктов
у2. уметь строить функциональные модели информационных систем
у3. уметь строить модели потоков данных информационных систем
у4. уметь строить объектные модели информационных систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Программная инженерия

ОПК.3.з3 знать основы управления проектами создания и внедрения программных продуктов	
1.знать основы управления проектами создания и внедрения программных продуктов	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.з4 знать основы методологии создания программного обеспечения	
2.знать основы методологии создания программного обеспечения	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.3.з6 знать структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию информационных систем	
3.знать структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию информационных систем	Самостоятельная работа
ПК.3.у3 уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий	
4.уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у3 уметь оценивать метрики программных проектов различными методами	
5.уметь оценивать метрики программных проектов различными методами	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.11.В/НПд.з1 знать принципы формирования команды ИТ-проекта	
6.знать принципы формирования команды ИТ-проекта	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з2 знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию	
7.знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию	Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з4 знать основы системного программирования	
8.знать основы системного программирования	Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з6 владеть средствами структурного и объектного моделирования программных систем	
9.владеть средствами структурного и объектного моделирования программных систем	Самостоятельная работа

ПК.9.В/ПК.з7 знать методологии моделирования, используемые при проектировании информационных систем	
10.знать методологии моделирования, используемые при проектировании информационных систем	Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з8 знать стандарты создания пользовательского интерфейса программных продуктов	
11.знать стандарты создания пользовательского интерфейса программных продуктов	Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.у2 уметь строить функциональные модели информационных систем	
12.уметь строить функциональные модели информационных систем	Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.у3 уметь строить модели потоков данных информационных систем	
13.уметь строить модели потоков данных информационных систем	Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.у4 уметь строить объектные модели информационных систем	
14.уметь строить объектные модели информационных систем	Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Кайгородцев Г. И. Введение в курс метрической теории и метрологии программ : [учебник для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и другим экономическим специальностям] / Г. И. Кайгородцев. - Новосибирск, 2011. - 191 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155463

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.

3. Романов Е. Л. Архитектура и прикладные протоколы клиент-серверных приложений [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=vtls000226073. - Загл. с экрана.

4. Беркун С. Искусство управления IT- проектами / Скотт Беркун ; [пер. с англ. Н. Вильчинский]. - М. [и др.], 2010. - 431 с. : ил.

5. 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. Рейнвотер Д. Х. Как пасти котов : наставление для программистов, руководящих другими программистами / Дж. Ханк Рейнвотер ; [пер. с англ. Ю. Гороховский]. - СПб., 2008. - 255 с. : ил.

2. Якобсон А. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения / А. Якобсон, Г. Буч, Дж. Рамбо ; [пер. с англ. В. Горбункова]. - СПб. [и др.], 2002. - 492 с. : ил.

3. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++ / Гради Буч ; пер. с англ. под ред. И. Романовского и Ф. Андреева. - М., 1998. - 558 с. : ил.. - Тит. л. парал. рус., англ..

4. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения. Разработка сложных программных систем : Учебное пособие для вузов / С. А. Орлов. - СПб., 2003. - 473 с. : ил.

5. Вязовик Н. А. Программирование на Java. Курс лекций / Н. А. Вязовик ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2003. - 586 с. : ил., схемы

Интернет-ресурсы

1. Архипенков С. Лекции по управлению программными проектами [Электронный ресурс] / С. Архипенков. – Москва, 2009. — 128 с. – Режим доступа : http://www.arkhipenkov.ru/resources/sw_project_management.pdf. – Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. 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.

2. 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.

Специализированное программное обеспечение

1 StarUML

2 COCOMO® II.2000.4

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Системное администрирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 5, семестры : 10 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**9**	**10**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. владеть навыками работы с различными операционными системами и навыками их администрирования
у1. уметь инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем
у2. уметь настраивать конкретные конфигурации операционных систем
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Системное администрирование	
ОПК.1.з2 владеть навыками работы с различными операционными системами и навыками их администрирования	
1.владеть навыками работы с различными операционными системами и навыками их администрирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.1.у1 уметь инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем	
2.уметь инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.1.у2 уметь настраивать конкретные конфигурации операционных систем	
3.уметь настраивать конкретные конфигурации операционных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з1 знать методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	
4.знать методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у2 уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах	
5.уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах	Лекции; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Войтов, Н. М. Курс RH-133. Администрирование ОС Red Hat Enterprise Linux [Электронный ресурс] : конспект лекций и практические работы ver. 1.10 / Н. М. Войтов. - М.: ДМК Пресс, 2011. - 192 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-677-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=409278 - Загл. с экрана.

2. Колисниченко Д. Н. Linux. Полное руководство / Д. Н. Колисниченко, Питер В. Аллен. - СПб., 2007. - 777 с. : ил.

3. 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.

4. Microsoft Windows Server 2008 R2 : полное руководство : [уровень пользователей: средней и высокой квалификации] / Рэнд Моримото [и др.] ; техн. ред. Гая Ярдени ; [пер. с англ. Я. П. Волковой и др.]. - М. [и др.], 2012. - 1455 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Баррет Д. Д. Linux. Основные команды : карманный справочник / Даниэл Дж. Баррет. - М., 2007. - 288 с.

2. Таненбаум Э. С. Компьютерные сети : [пер. с англ.] / Э. Таненбаум. - СПб. [и др.], 2007. - 991 с. : ил.

3. Фостер Д. С. Защита от взлома : сокеты, эксплойты, shell-код : выявление уязвимостей операционных систем и прикладных программ к атакам хакеров / Джеймс С. Фостер при участии Майка Прайса ; [пер. с англ. Слинкина А. А.] ; предисл. Стюарта Макклюра. - М., 2006. - 783 с. : ил.

4. Станек У. Р. Windows PowerShell 2.0 : справочник администратора : [пер. с англ.] / Уильям Р. Станек. - М., 2010. - XII, 402 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Токарев В. Г. Системное администрирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Токарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214861. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Операционные системы семества LINUX

2 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet
2	Комплект оборудования учебной лаборатории Cisco	Изучение сетевых технологий. Защита информационных сетей.

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Алгоритмы и структуры данных

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2 3, семестры : 4 5

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**4**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах
у13. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
у4. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь обосновывать принимаемые проектные решения, в том числе с учетом требований региональных предприятий
у8. владеть методами оценки трудоемкости программного проекта

Компетенция НГТУ: **ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию
з9. знать методы и средства проектирования программных интерфейсов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Алгоритмы и структуры данных	
ПК.9.В/ПК.з9 знать методы и средства проектирования программных интерфейсов	
1.знать фундаментальные алгоритмы обработки данных	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з2 знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию	
2.знать способы представления структур данных в ЭВМ	Лекции; Самостоятельная работа
3.иметь опыт проектирования и реализации коллекций данных на основе концепции абстрактного типа данных и использования технологии объектно-ориентированного программирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у8 владеть методами оценки трудоемкости программного проекта	
4.уметь проводить предварительную оценку эффективности проектируемых алгоритмов и структур данных	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з4 знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах	
6.иметь опыт экспериментального исследования эффективности реализации алгоритмов и структур данных	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у4 уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	
7.иметь представление о разнообразии методов построения и разработки алгоритмов алгоритмов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у13 уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	
8.уметь выбирать методы решения поставленной задачи	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Т. 1 : пер. с англ. / Дональд Э. Кнут ; под общ. ред. Ю. В. Козаченко. - М. [и др.], 2007. - 712 с. : ил.

2. Макконелл Д. Основы современных алгоритмов : учебное пособие по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Дж. Макконелл ; пер. с англ. под ред. С. К. Ландо ; доп. М. В. Ульянова. - М., 2006. - 366 с. : ил.

3. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных : с примерами на Паскале / Никлаус Вирт ; [пер. с англ. Д.Б. Подшивалова]. - СПб., 2007. - 350, [1] с. : ил.

Дополнительная литература

1. Ахо А. В. Структуры данных и алгоритмы / Альфред В. Ахо, Джон Э. Хопкрофт, Джеффри Д. Ульман ; пер. с англ. и ред. А. А. Минько. - М., 2001. - 382 с. : ил.

2. Ландовский В. В. Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. В. Ландовский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183628. - Загл. с экрана.

3. Седжвик Р. Фундаментальные алгоритмы на С. Ч. 1-4 : [пер. с англ.] / Роберт Седжвик. - Москва [др.], 2003. - 670 с. : ил.. - Парал. тит. л. англ..

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Романенко Т. А. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 3 курса АВТФ по направлению 230100 Информатика и вычислительная техника] / Т. А. Романенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149136. - Загл. с экрана.

2. Ландовский В. В. Структуры данных : учебное пособие / В. В. Ландовский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 65, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233660

Специализированное программное обеспечение

1 Visual Studio 2013

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы анализа данных

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности
у4. уметь применять методы и специализированные инструментальные средства анализа и обработки данных, компьютерные технологии анализа данных для исследования объектов профессиональной деятельности
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь оформлять отчеты по научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь ставить и решать задачи статистической обработки экспериментальных данных
у7. уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Методы анализа данных	
ОПК.2.з2 знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности	
1.знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у4 уметь применять методы и специализированные инструментальные средства анализа и обработки данных, компьютерные технологии анализа данных для исследования объектов профессиональной деятельности	
2.уметь применять методы и специализированные инструментальные средства анализа и обработки данных, компьютерные технологии анализа данных для исследования объектов профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у1 уметь оформлять отчеты по научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ	
3.уметь оформлять отчеты по научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у1 уметь ставить и решать задачи статистической обработки экспериментальных данных	
4.уметь ставить и решать задачи статистической обработки экспериментальных данных	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у7 уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности	
5.уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Цильковский И. А. Методы анализа знаний и данных : конспект лекций / И. А. Цильковский, В. М. Волкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 66, [2] с. : ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000134804

2. Чубукова И. А. Data Mining : учебное пособие / И. А. Чубукова. - М., 2006. - 382 с. : ил.

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. Авдеенко Т. В. Компьютерные методы анализа данных и прогнозирования. Лекция 1 [Электронный ресурс] : конспект лекций / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180086. - Загл. с экрана.

5. 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.

Дополнительная литература

1. Бериков В. Б. Анализ статистических данных с использованием деревьев решений : учебное пособие [для 4-5 курсов ИДО (направление 0617-Статистика)] / В. Б. Бериков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2002. - 60 с. : ил.

2. 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.

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

4. Боровиков В. П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере / Владимир Боровиков. - СПб., 2003. - 688 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

5. Боровиков В. П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере : Для профессионалов. - СПб., 2001. - 650 с. : ил.. - В прилож.: CD-ROM.

6. Боровиков В. П. STATISTICA: Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В. П. Боровиков, И. П. Боровиков. - М., 1997. - 608 с.

7. 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., 2000. - 384 с. : ил.

8. Боровиков В. П. Программа STATISTICA для студентов и инженеров. - М., 2001. - 300 с. : ил.

9. Нейронные сети. Statistica neural networks : методология и технологии современного анализа данных / под ред. В. П. Боровикова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Горячая линия-Телеком, 2008. – 392с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. StatSoft [Электронный ресурс] : компания : сайт. – Режим доступа: http://www.statsoft.ru/. – Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Обнаружение и анализ закономерностей в эмпирических данных : методическое пособие для 5 курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. С. Лбов, В. М. Неделько]. - Новосибирск, 2008. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087336

2. Ганелина Н. Д. Методы анализа данных [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 4 курса кафедры АСУ и ИСР, направления «Информатика и вычислительная техника»] / Н. Д. Ганелина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208325. - Загл. с экрана.

3. Авдеенко Т. В. Компьютерные методы анализа данных и прогнозирования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162664. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Statistica

2 Denwer

3 Office

4 Deductor Academic

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Комплект оборудования мультимедийной аудитории №1	Оборудование для проведения лекционных занятий
2	Компьютерный класс	Для учебных целей. Проведение лабораторных работ и практических занятий

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Интеллектуальные системы и технологии

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать современные средства искусственного интеллекта
з8. знать современные технологии искусственного интеллекта
у11. уметь выбирать современные технологии искусственного интеллекта под прикладную задачу
у8. уметь выбирать современные средства искусственного интеллекта под прикладную задачу

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Интеллектуальные системы и технологии	
ПК.10.В/ПТ.з5 знать современные средства искусственного интеллекта	

1.знать современные средства искусственного интеллекта	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з8 знать современные технологии искусственного интеллекта	
2.знать современные технологии искусственного интеллекта	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у11 уметь выбирать современные технологии искусственного интеллекта под прикладную задачу	
3.уметь выбирать современные технологии искусственного интеллекта под прикладную задачу	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у8 уметь выбирать современные средства искусственного интеллекта под прикладную задачу	
4.уметь выбирать современные средства искусственного интеллекта под прикладную задачу	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Яковина И. Н. Системы искусственного интеллекта. Модуль "Модели и методы извлечения знаний" : конспект лекций / И. Н. Яковина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 52, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213957

2. Швайкова И. Н. Системы искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. Н. Швайкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156351. - Загл. с экрана.

3. Гриф М. Г. Гибридная экспертная система проектирования человеко-машинных систем и принятия решений ИНТЕЛЛЕКТ-3 : учебное пособие / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 182, [1] с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000076706. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

4. Сташевский П. С. Искусственный интеллект [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / П. С. Сташевский, И. Н. Яковина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196576. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Интеллектуальные роботы : [учебное пособие по направлению 220400.65 "Мехатроника и робототехника"] / [И. А. Каляев и др.] под общ. ред. Е. И. Юревича. - М., 2007. - 360 с. : ил.

2. Гриф М. Г. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183222. - Загл. с экрана.

3. Шахмаметов Р. Г. Распределенные системы искусственного интеллекта : учебное пособие : [для 4 курса дневного отделения (направление 230100 " Информатика и вычислительная техника") и заочного отделения (направления 230102 "Автоматизированные системы обработки информации и управления)] / Р. Г. Шахмаметов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 154, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077645. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

4. Конюх В. Л. Основы робототехники : [учебное пособие для вузов по направлениям подготовки 220300 "Автоматизация технологических процессов и производств" и 220400 "Мехатроника и робототехника"] / В. Л. Конюх. - Ростов н/Д, 2008. - 282 с. : ил.

5. Швайкова И. Н. Человеко-машинное взаимодействие [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. Н. Швайкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156352. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Системы искусственного интеллекта: введение в основы разработки и создания робототехнических систем : методические рекомендации к лабораторным работам для 3-5 курсов АВТФ специальностей 230101 и 230105 по направлению 230100 (очной и заочной форм обучения), школьников 10-11 классов, для специалистов второго высшего образования / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. Н. Швайкова]. - Новосибирск, 2014. - 25, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000207899

Специализированное программное обеспечение

1 Python

2 Denwer

3 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Использование в учебном процессе для демонстрации учебного материала

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория формальных языков и компиляторов

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	26
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	116
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КР
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
у11. уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода

Компетенция НГТУ: **ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у7. уметь сравнивать и выбирать суперкомпьютерные средства и технологии под прикладную задачу

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теория формальных языков и компиляторов	
ПК.3.з2 знать современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	
1.знать современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з5 знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	
2.знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
3.уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у11 уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	
4.уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
5.уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
6.владеть персональным компьютером как средством управления информацией	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у7 уметь сравнивать и выбирать суперкомпьютерные средства и технологии под прикладную задачу	
7.уметь сравнивать и выбирать суперкомпьютерные средства и технологии под прикладную задачу	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Малявко А. А. Формальные языки и компиляторы : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника"] / А. А. Малявко. - Новосибирск, 2014. - 429, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000184529

2. Мозговой М. В. Классика программирования : алгоритмы, языки, автоматы, компиляторы : практический подход / Мозговой М. В. - СПб., 2006. - 320 с. : ил.

3. Свердлов С. З. Языки программирования и методы трансляции : учебное пособие для вузов / С. З. Свердлов. - СПб., 2007. - 637 с. + 1 CD-ROM.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

Дополнительная литература

1. Грис Д. Конструирование компиляторов для цифровых вычислительных машин / Д. Грис ; пер. с. англ. Е. Б. Докшицкой, Л. А. Зелениной, Л. Б. Морозовой, В. С. Штаркмана, под ред. Ю. М. Баяковского, Вс. С. Штаркмана. - М., 1975. - 544 с. : табл., схемы

2. Карпов Ю. Г. Теория и технология программирования. Основы построения трансляторов : учебное пособие для вузов по направлениям подготовки бакалавров и магистров 553000 - "Системный анализ и управление" и 552800 - "Информатика и вычислительная техника" / Ю. Г. Карпов. - СПб., 2005. - 270 с. : ил., табл.

3. Ахо А. В. Компиляторы : Принципы, технологии, инструменты / А. Ахо, Р. Сети, Д. Ульман. - М., 2001. - 766 с.

4. Опалева Э. А. Языки программирования и методы трансляции : для вузов по специальности 220400 (230105) - Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем / Э. А. Опалева, В. П. Самойленко. - СПб., 2005. - 476 с. : ил., табл.. - На обл. в подзаг.: Грамматика и распознающий автомат - формальные модели описания синтаксиса ; Синтаксический анализ - ядро транслятора, определяющего его основные свойства ; Атрибутные грамматики - простой и удобный способ описания семантики языка..

5. Лебедев В. Н. Введение в системы программирования. - М., 1975. - 311 с. : ил.

6. Касьянов В. Н. Автоматизация построения трансляторов : учебное пособие / В. Н. Касьянов, И. В. Поттосин ; Новосиб. гос. ун-т им. Ленинского комсомола. - Новосибирск, 1983. - 96 с. : ил.

7. Вайнгартен Ф. Трансляция языков программирования : [монография] / Ф. Вайнгартен ; пер. с англ. Л. В. Ухова, под ред. В. В. Мартынюка. - М., 1977. - 190 с. : схемы

8. Льюис Ф. Теоретические основы проектирования компиляторов / Ф. Льюис, Д. Розенкранц, Р. Стирнз ; пер. с англ. В. А. Исаева [и др.] ; под ред. В. Н. Агафонова. - М., 1979. - 654 с.

9. Касьянов В. Н. Методы построения трансляторов / В. Н. Касьянов, И. В. Поттосин ; отв. ред. А. П. Ершов ; Акад. наук СССР, Сиб. отд-ние, Вычисл. центр. - Новосибирск, 1986. - 343, [1] с. : табл., схемы

10. Касьянов В. Н. Методы трансляции : учебное пособие / В. Н. Касьянов, И. В. Поттосин ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 1978. - 100 с.

11. Шорников Ю. В. Инструментальное моделирование гибридных систем : учебное пособие / Ю. В. Шорников, И. Н. Томилов, Д. Н. Достовалов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 67, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202756

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Шорников Ю. В. Теория и практика языковых процессоров : учебное пособие / Ю. В. Шорников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 207 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2004/04_shornikov.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 C++Builder 2007 Professional R2

2 Visual Studio 2015

3 Visual Studio 2013

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
WEB-программирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КР
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать основы интернет-технологий
у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать типовые конструкции структурированного языка запросов SQL
з2. знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
WEB-программирование	
ОПК.5.з3 знать основы интернет-технологий	
1.знать основы интернет-технологий	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
2.уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з1 знать типовые конструкции структурированного языка запросов SQL	
3.знать типовые конструкции структурированного языка запросов SQL	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з2 знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	
4.знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Колисниченко Д. Н. PHP 5/6 и MySQL 6. Разработка Web-приложений / Денис Колисниченко. - СПб., 2009. - 607 с. : ил., табл.

2. Дронов В. А. PHP 5/6, MySQL 5/6 и Dreamweaver CS4. Разработка интерактивных Web-сайтов / Владимир Дронов. - СПб., 2009. - 534 с. : ил.

3. Новицкая Ю. В. Web-программирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062. - Загл. с экрана.

4. Овчаренко А. В. Ajax на примерах / Андрей Овчаренко. - СПб., 2009. - 424 с. : ил. + 1 CD-ROM.

Интернет-ресурсы

1. Основы Web-программирования [Электронный ресурс] // Виртуальное издательство Евгения Шуремова. - Режим доступа: http://www.shurem.ru/index.php?act=51&id=5541. - Загл. с экрана.

2. Руководство по PHP [Электронный ресурс] // The PHP Group. - 2001-2017. - Режим доступа: http://php.net/manual/ru/index.php. - Загл. с экрана.

3. Самоучитель (учебник) по PHP [Электронный ресурс] // PHP-S.RU. - 2011-2017. - Режим доступа:http://www.php-s.ru/self-teacher/. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. WEB-программирование : методические указания к лабораторным работам для 3 курса АВТФ направления 230100.62 "Информатика и вычислительная техника" дневной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Гунько]. - Новосибирск, 2014. - 48, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199740

2. Сети ЭВМ и телекоммуникации : методические указания для дневного и заочного отделений АВТФ, направления 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Г. Качальский, В. Б. Панова]. - Новосибирск, 2012. - 46, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169153

Специализированное программное обеспечение

1 Apache 2.0.55
2 Chrome
3 Denwer
4 PHP 5.2
5 Microsoft HTML Help WorkShop
6 Mozilla Firefox
7 Notepad++
8 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Графические системы

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования
***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з6. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать основы методологии создания программного обеспечения
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**

з9. знать наиболее популярные современные графические системы и средства геометрического моделирования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Графические системы	
ОПК.1.з1 знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования	
1.знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
2.знает универсальность математических методов в познании окружающего мира	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
3.умеет применять основные методы математического ашарата в математических моделях объектов и процессов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з9 знать наиболее популярные современные графические системы и средства геометрического моделирования	
4.знать наиболее популярные современные графические системы и средства геометрического моделирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.з4 знать основы методологии создания программного обеспечения	
5.знать основы методологии создания программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Евченко А. И. OpenGL и DirectX : программирование графики / А. И. Евченко. - СПб. [и др.], 2006. - 349 с. : ил. + 1 CD-ROM.

2. Цехнер М. Программирование игр под Android / Марио Цехнер ; [пер. с англ. Е. Сидоровича, Е. Зазнобы]. - Москва [и др.], 2013. - 688 с. : ил.. - Парал. тит. л. англ..

3. Веретельникова Е. Л. Графические системы [Электронный ресурс] : конспект лекций / Е. Л. Веретельникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222407. - Загл. с экрана.

4. Петров М. Н. Компьютерная графика : [учебное пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / М. Н. Петров, В. П. Молочков. - Санкт-Петербург [и др.], 2006. - 810 с. : ил. + 1 CD-ROM.

Дополнительная литература

1. Порев В. Н. Компьютерная графика / Виктор Порев. - СПб., 2005. - 428 с. : ил.

2. Шикин Е. В. Компьютерная графика. Динамика,реалистические изображения. - М., 1997. - 288с.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Графические системы : методические указания к лабораторным работам для очной и заочной форм обучения АВТФ, направления 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. В. Ландовский, Е. Н. Павенко]. - Новосибирск, 2015. - 54, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215043

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы теории управления

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2 3, семестры : 4 5

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**4**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	26
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	116
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. уметь оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у13. уметь выполнять сравнительный анализ эффективности применения разных методов математического моделирования

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Основы теории управления	
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
1.уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОК.3.у5 уметь оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения	
2.уметь оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у13 уметь выполнять сравнительный анализ эффективности применения разных методов математического моделирования	
3.уметь выполнять сравнительный анализ эффективности применения разных методов математического моделирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Первозванский А. А. Курс теории автоматического управления : учебное пособие / А. А. Первозванский. - СПб. [и др.], 2010. - 615 с.

2. Власов К. П. Теория автоматического управления : учебное пособие / К. П. Власов. - Харьков, 2007. - 524 с. : ил.

3. Востриков А. С. Основы теории непрерывных и дискретных систем регулирования : учебное пособие / А. С. Востриков, Г. А. Французова, Е. Б. Гаврилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 476 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118432. - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».

4. Востриков А. С. Теория автоматического регулирования : учебное пособие / А. С. Востриков, Г. А. Французова. - М., 2006. - 365 с.

5. Лихачев А. В. Методы математического моделирования процессов и систем : учебное пособие / А. В. Лихачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 94, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216606

6. Основы теории управления : лекции по специальности 22.02 для 3-4 курсов дневного и заочного отделений / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Кошкин Ю. Н.]. - Новосибирск, 2004. - 154 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Теория автоматического управления. В 2 ч.. Ч. 1 : учебник для вузов по специальности "Автоматика и телемеханика" / под ред. Воронова А. А. - М., 1986. - 367 с.

2. Теория автоматического управления. В 2 ч.. Ч. 2 : учебник для вузов по специальности "Автоматика и телемеханика" / под ред. Воронова А. А. - М., 1986. - 504 с.

3. Востриков А. С. Теория автоматического регулирования : учебное пособие / А. С. Востриков, Г. А. Французова. - Новосибирск, 2003. - 363 с. : ил.

4. Воронов А. А. Устойчивость, управляемость, наблюдаемость. - М., 1979. - 335 с. : ил.

5. Бесекерский В. А. Теория систем автоматического регулирования / В. А. Бесекерский, Е. П. Попов. - М., 1972. - 767 с.

6. Математические основы теории автоматического управления. В 3 т.. Т. 2 : учебник / под ред. Б. К. Чемоданова. - М., 2008

7. Математические основы теории автоматического управления. В 3 т.. Т. 3 : учебник / под ред. Б. К. Чемоданова. - М., 2008

8. Фомичев А. Н. Исследование систем управления : учебник / А. Н. Фомичев. - М., 2012

9. Востриков А. С. Теория автоматического регулирования : учебное пособие / А. С. Востриков, Г. А. Французова. - М., 2004. - 365 с.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Достовалов Д. Н. Основы теории управления [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. Н. Достовалов, И. Н. Томилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215429. - Загл. с экрана.

2. Томилов И. Н. Основы теории управления [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / И. Н. Томилов, Д. Н. Достовалов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183670. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 MATLAB

2 Инструментальные средства машинного анализа (ИСМА)

3 Matlab Simulink

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Выполнение лабораторных работ с использованием программного обеспечения для моделирования динамических систем

Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Суперкомпьютеры и системы

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з12. знать современные методы параллельного программирования
з16. знать области приложения суперкомпьютерных средств и технологий
з7. знать современные суперкомпьютерные системы и принципы их построения
у10. уметь распараллеливать алгоритмы и программы решения прикладных задач
у7. уметь сравнивать и выбирать суперкомпьютерные средства и технологии под прикладную задачу

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Суперкомпьютеры и системы	
ПК.10.В/ПТ.з16 знать области приложения суперкомпьютерных средств и технологий	

1.О проблемах и направлениях развития суперкомпьютеров.	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з7 знать современные суперкомпьютерные системы и принципы их построения	
2.Об архитектуре параллельных вычислительных систем.	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з16 знать области приложения суперкомпьютерных средств и технологий	
3.Об аппаратном и программном обеспечении суперкомпьютеров.	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з7 знать современные суперкомпьютерные системы и принципы их построения	
4.Об основных методах и средствах проектирования, производства, испытаний и оценки качества параллельных вычислительных систем.	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з12 знать современные методы параллельного программирования	
5.Методы распараллеливания задач из различных прикладных областей.	Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з7 знать современные суперкомпьютерные системы и принципы их построения	
6.Основные аппаратные и программные компоненты архитектуры суперкомпьютеров и систем	Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з16 знать области приложения суперкомпьютерных средств и технологий	
7.Классификацию суперкомпьютеров и систем.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з7 знать современные суперкомпьютерные системы и принципы их построения	
8.Методы оценки производительности вычислительных систем.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з12 знать современные методы параллельного программирования	
9.Основные компоненты системного программного обеспечения, концептуальные положения функционального и параллельного программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений.	Самостоятельная работа
10.Методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта.	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у7 уметь сравнивать и выбирать суперкомпьютерные средства и технологии под прикладную задачу	
11.Построения основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у10 уметь распараллеливать алгоритмы и программы решения прикладных задач	
12.Практического распараллеливания алгоритмов реальных задач.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з12 знать современные методы параллельного программирования	
13.Модели параллельных алгоритмов и методы параллельного программирования.	Самостоятельная работа
14.Математические и алгоритмические модели, методы и инструментальные программные средства анализа и обработки экспериментальных данных на компьютерах.	Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у7 уметь сравнивать и выбирать суперкомпьютерные средства и технологии под прикладную задачу	
16.Практической работы на современных вычислительных кластерах.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Малявко А. А. Суперкомпьютеры и системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Малявко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214817. - Загл. с экрана.

2. Малявко А. А. Программное обеспечение высокопроизводительных вычислений. Ч. 1 : конспект лекций / А. А. Малявко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 97, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182343

3. Гергель В. П. Высокопроизводительные вычисления для многопроцессорных многоядерных систем : [учебник для вузов по направлениям ВПО 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"] / В. П. Геркель ; Б-ка Нижегор. гос. ун-та им. Н. И. Лобачевского. - М., 2010. - 539, [4] с. : ил., схемы, табл.. - На обл. в вых. дан.: Суперкомпьютерный консорциум университетов России.

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

5. Орлов С. А. Организация ЭВМ и систем : [учебник для вузов] / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. - СПб. [и др.], 2011. - 686 с. : ил., табл.

6. Корнеев В. В. Вычислительные системы / В. В. Корнеев. - М., 2004. - 510, [1] с. : ил.

7. Таненбаум Э. С. Компьютерные сети : [пер. с англ.] / Э. Таненбаум. - СПб. [и др.], 2007. - 991 с. : ил.

8. Корнеев В. Д. Параллельное программирование кластеров : учебное пособие / В. Д. Корнеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 310, [1] с. : ил.

9. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. [и др.], 2007. - 957 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Бройдо В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие для вузов по направлениям "Прикладная информатика" и "Информационные системы в экономике" / В. Л. Бройдо. - М. [и др.], 2006. - 702 с. : ил.

2. Пятибратов А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : [учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика в экономике"] / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко ; под ред. А. П. Пятибратова. - М., 2006. - 558, [1] с. : схем.

3. Мелехин В. Ф. Вычислительные машины, системы и сети : учебник : [для вузов по направлению подготовки бакалавров, магистров, специалистов "Автоматизация и управление"] / В. Ф. Мелехин, Е. Г. Павловский. - М., 2006. - 554, [1] с. : ил., табл.

4. 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.], 2010. - 943 с. : ил.

5. Башлы П. Н. Современные сетевые технологии : учебное пособие для вузов по специальности 351400 - "Прикладная информатика (по областям)" и др. междисциплинарным специальностям / П. Н. Башлы. - М., 2006. - 334 с. : ил., табл.

6. Пескова С. А. Сети и телекоммуникации : учебное пособие для вузов / С. А. Пескова, А. В. Кузин, А. Н. Волков. - М., 2009. - 349, [1] с. : ил.

7. Велихов А. В. Компьютерные сети : учебное пособие для вузов по дисциплине "Компьютерные сети и телекоммуникации" / А. В. Велихов, К. С. Строчников, Б. К. Леонтьев. - М., 2004. - 319 с.

8. Олифер В. Г. Сетевые операционные системы : учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. [и др.], 2007. - 538 с. : ил.

9. Бройдо В. Л. Архитектура ЭВМ и систем : учебник для вузов по специальности "Информационные системы" / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. - СПб. [и др.], 2006. - 717 с. : ил.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Быханов К. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / К. В. Быханов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2007]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_25381_1326163693.doc. - Загл. с экрана.

2. Бычков М. И. Лабораторный практикум "Вычислительные сети" и "Сетевые информационные технологии" [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. И. Бычков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ermak.cs.nstu.ru/metodvssitinf/lrvcsit.exe. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Нейронные сети и нейронные компьютеры

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать современные средства искусственного интеллекта
з8. знать современные технологии искусственного интеллекта
у11. уметь выбирать современные технологии искусственного интеллекта под прикладную задачу
у8. уметь выбирать современные средства искусственного интеллекта под прикладную задачу

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Нейронные сети и нейронные компьютеры	
ПК.10.В/ПТ.з5 знать современные средства искусственного интеллекта	

1.знать современные средства искусственного интеллекта	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з8 знать современные технологии искусственного интеллекта	
2.знать современные технологии искусственного интеллекта	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у11 уметь выбирать современные технологии искусственного интеллекта под прикладную задачу	
3.уметь выбирать современные технологии искусственного интеллекта под прикладную задачу	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у8 уметь выбирать современные средства искусственного интеллекта под прикладную задачу	
4.уметь выбирать современные средства искусственного интеллекта под прикладную задачу	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Ясницкий Л. Н. Введение в искусственный интеллект : [учебное пособие для вузов по математическим направлениям и специальностям] / Л. Н. Ясницкий. - М., 2010. - 174, [1] с. : ил., схемы, граф., табл.

2. Яхъяева Г. Э. Нечеткие множества и нейронные сети : учебное пособие / Г. Э. Яхъяева. - М., 2011. - 315 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Галушкин А. И. Теория нейронных сетей : Учеб. пособие по направлению "Прикл. математика и физика". - М., 2000. - 415 с. : ил.

2. Комарцова Л. Г. Нейрокомпьютеры : учебное пособие для вузов по специальности "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" направления подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / Л. Г. Комарцова, А. В. Максимов. - М., 2004. - 399 с. : ил.

3. Барский А. Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений / А. Б. Барский. - М., 2004. - 174, [1] с. : ил.

4. Нейронные сети : история развития теории : учебное пособие для вузов / под общ. ред. А. И. Галушкина, Я. З. Цыпкина. - М., 2001. - 839 с. : ил.

5. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации : [учебно-справочное издание] / С. Осовский ; пер. с пол. И. Д. Рудинского. - М., 2004. - 343 с. : ил.

6. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский ; пер. с пол. И. Д. Рудинского. - М., 2007. - 383 с. : ил.

7. Терехов В. А. Нейросетевые системы управления : [учебное пособие для вузов по специальности "Управление и информатика в технических системах" и направлению "Автоматизация и управление"] / В. А. Терехов, Д. В. Ефимов, И. Ю. Тюкин. - М., 2002. - 182, [1] с. : ил.

8. Медведев В. С. Нейронные сети. MATLAB 6 : [учебно-справочное издание] / В. С. Медведев, В. Г. Потемкин ; под общ. ред. В. Г. Потемкина. - М., 2002. - 489 с. : ил.. - На обл. авт.: В. Г. Потёмкин.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Системы искусственного интеллекта : методические указания для заочной формы обучения АВТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Гаврилов]. - Новосибирск, 2004. - 73 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000042311

2. Лабораторный практикум по нейронным сетям. Ч. 1 : методические указания для 4 и 5 курсов АВТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Гаврилов]. - Новосибирск, 2000. - 21 с. : ил.

Специализированное программное обеспечение

1 MATLAB Neural Network Toolbox

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Специализированное программное обеспечение

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з12. знать современные методы параллельного программирования
у10. уметь распараллеливать алгоритмы и программы решения прикладных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Специализированное программное обеспечение

ПК.10.В/ПТ.з12 знать современные методы параллельного программирования	
1.знать современные методы параллельного программирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

ПК.10.В/ПТ.у10 уметь распараллеливать алгоритмы и программы решения прикладных задач	
2.уметь распараллеливать алгоритмы и программы решения прикладных задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Малявко А. А. Параллельное программирование на основе технологий OpenMP, MPI, CUDA : учебное пособие / А. А. Малявко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 114, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215088

2. Гужов В. И. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. И. Гужов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156321. - Загл. с экрана.

3. Параллельные вычисления на GPU. Архитектура и программная модель GUDA : [учебное пособие для вузов по направлениям ВПО 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" / А. В. Боресков и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова ; [Суперкомпьютерный консорциум ун-тов России]. - Москва, 2012. - 332, [1] с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Weiskopf D. GPU-Based Interactive Visualization Techniques [electronic resource] / / by Daniel Weiskopf. - Berlin, Heidelberg :, 2007. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-33263-3

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Малявко А. А. Параллельное программирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Малявко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214351. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Система программирования CUDA

2 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Имитационное моделирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности
у3. уметь применять методы и специализированные инструментальные средства математического моделирования (в том числе имитационного) для исследования объектов профессиональной деятельности
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь оформлять отчеты по научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у10. уметь планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать результаты моделирования
у13. уметь выполнять сравнительный анализ эффективности применения разных методов математического моделирования

у4. уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности
у7. уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Имитационное моделирование

ОПК.2.з2 знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности	
1.знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.у3 уметь применять методы и специализированные инструментальные средства математического моделирования (в том числе имитационного) для исследования объектов профессиональной деятельности	
2.уметь применять методы и специализированные инструментальные средства математического моделирования (в том числе имитационного) для исследования объектов профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у1 уметь оформлять отчеты по научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ	
3.уметь оформлять отчеты по научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у10 уметь планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать результаты моделирования	
4.уметь планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать результаты моделирования	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у13 уметь выполнять сравнительный анализ эффективности применения разных методов математического моделирования	
5.уметь выполнять сравнительный анализ эффективности применения разных методов математического моделирования	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у4 уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	
6.уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у7 уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности	
7.уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Советов Б. Я. Моделирование систем : практикум : учебное пособие для бакалавров / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев ; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т. - Москва, 2012. - 294, [1] с. : ил., табл.

2. Вентцель Е. С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения : [учебное пособие для втузов] / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. - М., 2007. - 490, [1] с. : ил.

3. Лыгина Н. И. Моделирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [расчетно-графические задания для студентов ИСР] / Н. И. Лыгина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208494. - Загл. с экрана.

4. Лихачев А. В. Методы математического моделирования процессов и систем : учебное пособие / А. В. Лихачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 94, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216606

5. Мамонова В. Г. Моделирование систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Мамонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183463. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. 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.

2. Советов Б. Я. Моделирование систем : учебник для вузов по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - М., 2007. - 342, [1] с. : ил.

3. Кориков А. М. Теория систем и системный анализ : [учебное пособие для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям] / А. М. Кориков, С. Н. Павлов ; Федер. агентство по образованию, Том. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники. - Томск, 2008. - 263 с. : ил.

4. Антонов А. В. Системный анализ : [учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" и специальности "Автоматизированные системы обработки информации и управления"] / А. В. Антонов. - М., 2008. - 452, [1] с. : ил.

5. Бусленко Н. П. Моделирование сложных систем / Н. П. Бусленко. - М., 1978. - 399 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Боровков А. А. Математическая статистика / А. А Боровков – . 4-е изд., стер.– Санкт-Петербург : Изд-во Лань, 2010. – 704 с. // Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/3810/. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Моделирование систем : методические указания к выполнению лабораторных работ для 3 курса дневного отделения АВТФ (направление 230100 - Информатика и вычислительная техника) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Г. Мамонова, Н. И. Лыгина]. - Новосибирск, 2010. - 41, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000143971

2. Моделирование систем : методические указания по курсовому проектированию для 4 курса дневного отделения факультета автоматики и вычислительной техники по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Г. Мамонова, Н. И. Лыгина]. - Новосибирск, 2010. - 41, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010_3879.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математическое моделирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности
у3. уметь применять методы и специализированные инструментальные средства математического моделирования (в том числе имитационного) для исследования объектов профессиональной деятельности
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь оформлять отчеты по научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у10. уметь планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать результаты моделирования
у13. уметь выполнять сравнительный анализ эффективности применения разных методов математического моделирования

у4. уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности
у7. уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Математическое моделирование	
ОПК.2.з2 знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности	
1.знать методы и инструментальные средства анализа и статистической обработки данных о функционировании объектов профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у3 уметь применять методы и специализированные инструментальные средства математического моделирования (в том числе имитационного) для исследования объектов профессиональной деятельности	
2.уметь применять методы и специализированные инструментальные средства математического моделирования (в том числе имитационного) для исследования объектов профессиональной деятельности	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у1 уметь оформлять отчеты по научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ	
3.уметь оформлять отчеты по научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями ГОСТ	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у10 уметь планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать результаты моделирования	
4.уметь планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать результаты моделирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у13 уметь выполнять сравнительный анализ эффективности применения разных методов математического моделирования	
5.уметь выполнять сравнительный анализ эффективности применения разных методов математического моделирования	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у4 уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	
6.уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у7 уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности	
7.уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Кулаичев А. П. Методы и средства комплексного анализа данных : учебное пособие / А. П. Кулаичев. - Москва, 2014. - 511 с. : ил., табл.

2. Лихачев А. В. Методы математического моделирования процессов и систем : учебное пособие / А. В. Лихачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 94, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216606

Дополнительная литература

1. Лукашин Ю. П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов : учебное пособие / Ю. П. Лукашин. - М., 2003. - 414 с. : ил.

2. Андерсон Т. Статистический анализ временных рядов : [монография] / Т. Андерсон ; пер. с англ. И. Г. Журбенко и В. П. Носко, под. ред. Ю. К. Беляева. - М., 1976. - 755 с. : табл.

Интернет-ресурсы

1. Боровков А. А. Математическая статистика / А. А Боровков – . 4-е изд., стер.– Санкт-Петербург : Изд-во Лань, 2010. – 704 с. // Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/3810/. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. 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».

2. Лыгина Н. И. Моделирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [расчетно-графические задания для студентов ИСР] / Н. И. Лыгина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208494. - Загл. с экрана.

3. Моделирование систем : методические указания по курсовому проектированию для 4 курса дневного отделения факультета автоматики и вычислительной техники по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Г. Мамонова, Н. И. Лыгина]. - Новосибирск, 2010. - 41, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010_3879.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Office

2 C++Builder 2007 Professional R2

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Мультимедийные технологии

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать технологии подготовки и проведения презентаций
у2. владеть инструментальными средствами подготовки презентаций и отчетов
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать основы методологии создания программного обеспечения
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**

з9. знать методы и средства проектирования программных интерфейсов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Мультимедийные технологии

ОПК.3.з2 знать технологии подготовки и проведения презентаций	
1.технологии подготовки и проведения презентаций	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у2 владеть инструментальными средствами подготовки презентаций и отчетов	
2.инструментальными средствами подготовки презентаций и отчетов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.з4 знать основы методологии создания программного обеспечения	
3.знать основы методологии создания программного обеспечения	Лекции
ОК.5.у3 владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
4.навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	Лекции; Лабораторные работы
ПК.9.В/ПК.з9 знать методы и средства проектирования программных интерфейсов	
5.знать методы и средства проектирования программных интерфейсов	Лекции

Литература

Основная литература

1. Алешин Л. И. Мультимедиа и реклама : учебное пособие / Л. И. Алешин. - Москва, 2012. - 374 с. : ил., табл.

2. Запись аудио-и видеосигналов : учебник / [Э. И. Вологдин и др.] ; под ред. Ю. А. Ковалгина. - М., 2010. - 508, [1] с. : ил.. - Авт. указаны на 4-й с..

3. Богомолова О. Б. Искусство презентации: платформа Linux : практикум / О. Б. Богомолова, Д. Ю. Усенков. - Москва, 2012. - 347, [2] с. : ил., табл.

4. Каширина А. М. Задание на РГР и вопросы к зачету по дисциплине «Видеомонтаж и компьютерная анимация (часть 1)» [Электронный ресурс] : контролирующие материалы / А. М. Каширина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183114. - Загл. с экрана.

5. Иванцивская Н. Г. Перспектива: теория и виртуальная реальность : учебное пособие / Н. Г. Иванцивская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 194, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000126376

6. Кирьянов Д. В. Видеомонтаж, анимация и DVD-авторинг для всех. Adobe Premiere Pro CS4 и Affter Effects CS4 : [+ видеокурс] / Дмитрий Кирьянов, Елена Кирьянова. - СПб., 2010. - 408 с. : ил. + 1 CD-ROM.

7. Трошина Г. В. Трехмерное моделирование и анимация : учебное пособие / Г. В. Трошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. автоматики и вычисл. техники. - Новосибирск, 2010. - 96, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000147493

Дополнительная литература

1. Тюшева Н. А. Мультимедиа - делаем сами / Н. А.Тюшева // Современная библиотека. - 2014. - № 1. - С. 36-39..

2. Шлыкова О. В. Культура мультимедиа : учебное пособие / О. В. Шлыкова ; Моск. гос. ун-т культуры и искусств. - М., 2004. - 414, [1] с., [8] л. цв. ил. : ил.

3. Армстронг Д. Macromedia Flash 8 : официальный учебный курс : [пер. с англ.] / Jay Armstrong, Jen deHaan. - М., 2007. - 155 с. : ил.

4. Денисов О. Д. Maya 6.5 в упражнениях : трехмерная анимация от замысла к видео / Олег Денисов. - СПб. [и др.], 2006. - 335 с. : ил.

5. Миронов Д. Ф. Компьютерная графика в дизайне : [учебник для вузов по специальности 080801 "Прикладная математика" и другим междисциплинарным специальностям] / Д. Ф. Миронов. - СПб., 2008. - 538 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Докторова Е. А. Мультимедиа технологии [Электронный ресурс] : конспект лекций / Е. А. Докторова. – Ульяновск : УлГТУ. - Ч. 1. - 2009. – 39 с. - Режим доступа : http://ivt.my1.ru/Multimedia/multimedia-tekhnologii-1.pdf. - Загл. с экрана.

2. Докторова Е. А. Мультимедиа технологии [Электронный ресурс] : конспект лекций / Е. А. Докторова. – Ульяновск : УлГТУ. - Ч. 2. - 2010. – 74 с. - Режим доступа : http://ivt.my1.ru/Multimedia/multimedia-tekhnologii-2.pdf. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Вихман В. В. Новые разделы информатики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Вихман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156317. - Загл. с экрана.

2. Вихман В. В. Мультимедиа технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Вихман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156316. - Загл. с экрана.

3. Мультимедиа технологии : методические указания к лабораторным работам по курсу "Новые разделы информатики" для 4 курса АВТФ (специальности 230101, 230105, 230201) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. В. Вихман]. - Новосибирск, 2005. - 75, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000044737

4. Мультимедиа технологии "Macromedia Flash" : методические указания к лабораторным работам по курсу "Новые разделы информатики" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. В. Вихман]. - Новосибирск, 2006. - 62, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000059603

5. Марченко И. О. Мультимедиа технологии : учебно-методическое пособие / И. О. Марченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 61, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234191

6. Ложкина Е. А. Технический дизайн и промышленная реклама [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Ложкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235395. - Загл. с экрана.

7. Гужов В. И. Компьютерная анимация [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. И. Гужов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162797. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Adobe Flash

2 Glasspalace Sound Forge 9

3 Windows

4 FLASH Professional

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Мультимедийный проектор BenQ Projector MP623	системное администрирование, безопасность систем баз данных

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Современные информационные технологии

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	28
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		14
10	Самостоятельная работа, час.	0	114
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать основы интернет-технологий
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з6. знать структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию информационных систем
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**

з8. знать стандарты создания пользовательского интерфейса программных продуктов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Современные информационные технологии	
ОПК.1.у1 уметь инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем	
1.уметь инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з8 знать стандарты создания пользовательского интерфейса программных продуктов	
2.знать стандарты создания пользовательского интерфейса программных продуктов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.з6 знать структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию информационных систем	
3.знать структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию информационных систем	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.з3 знать основы интернет-технологий	
4.знать основы интернет-технологий	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Монахов В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans / В. Монахов. - Санкт-Петербург, 2012. - 703 с. : ил., табл.. - На обл.: Основные концепции и методы объектно-ориентированного программирования, основные концепции UML-проектирования, программирование мобильных устройств, написание серверного программного обеспечения, численные расчеты с использованием Java, программы для систем с многоядерными процессорами, Desktor Application - новый вид программ с графическим интерфейсом.

2. Васильев А. Н. Java. Объектно-ориентированное программирование : для магистров и бакалавров : базовый курс по объектно-ориентированному программированию : [учебное пособие] / А. Н. Васильев. - СПб. [и др.], 2011. - 395, [1] с. : ил., табл.

3. Эккель Б. Философия Java / Брюс Эккель ; [пер. с англ. Е. Матвеев]. - СПб. [и др.], 2010. - 637 с.

4. Машнин Т. С. Современные Java технологии на практике / Тимур Машнин. - СПб., 2010. - 552 с. : ил., табл. + 1 CD-ROM.

5. Zambon G. Beginning JSP, JSF, and Tomcat Web Development [electronic resource] : : From Novice to Professional / / by Giulio Zambon, Michael Sekler. - Berkeley, CA :, 2008. : v.: digital // Springer eBooks. - Режим доступа: http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0465-7

6. Чебыкин Р. И. Самоучитель HTML и CSS. Современные технологии / Р. И. Чебыкин. - СПб., 2008. - 608 с. : ил.

7. Климов А. П. JavaScript на примерах / Александр Климов. - СПб., 2009. - 323 с.

8. Дронов В. А. JavaScript и AJAX в Web-дизайне : [наиболее полное руководство] / Владимир Дронов. - СПб., 2008. - XII, 715 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Васюткина И. А. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA : учебно-методическое пособие / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 150, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171049

2. Васюткина И. А. Методическое пособие для проведения лабораторных работ по Java [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163902. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Java Development Kit

2 NetBeans IDE

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Лекции проводятся с применением презентаций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Лабораторные работы проводятся в компьютерных классах кафедры.

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Программное обеспечение информационных систем

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КП
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з11. знать методы и средства проектирования программного обеспечения
з9. знать методологии разработки программного обеспечения
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
з9. знать методы и средства проектирования программных интерфейсов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Программное обеспечение информационных систем	
ПК.3.з5 знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	
1.знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	Лекции
ОПК.5.з11 знать методы и средства проектирования программного обеспечения	
2.методы и средства проектирования программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.применять выбранные языки программирования для написания программного кода	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з9 знать методологии разработки программного обеспечения	
4.методологии разработки программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з9 знать методы и средства проектирования программных интерфейсов	
5.знать методы и средства проектирования программных интерфейсов	Лекции

Литература

Основная литература

1. Агуров П. В. ASP.NET. Сборник рецептов / Павел Агуров. - СПб., 2010. - 507 с. : ил., табл.. - На обл. в подзаг.: архитектура веб-приложений, веб-формы и компоненты ASP.NET, работа с базами данных, отладка и обработка ошибок, защита приложений ASP.NET, создание отчетов в MS Excel.

2. Троелсен Э. Язык программирования C#2010 и платформа. NET 4.0 / Э. Троелсен. - М., 2011

3. Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL : учебное пособие / [И. А. Васюткина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 141, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220068

Дополнительная литература

1. Беллиньясо М. Разработка Web-приложений в среде ASP.NET 2.0 : задача - проект - решение / Марко Беллиньясо ; [пер. с англ. Я. П. Волковой, Н. А. Мухина]. - М. [и др.], 2007. - 639 с. : ил.

2. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения. Разработка сложных программных систем : [учебник по специальности "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" направления подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника"] / С. А. Орлов. - Санкт-Петербург [и др.], 2004. - 526 с. : ил., табл.. - На тит. л.: Издательская программа "300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга".

3. Гробов И. Д. AST.NET 2.0: теория и практика : [для профессионалов] / И. Д. Гробов. - М., 2007. - 607 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Васюткина И. А. Учебно-методические материалы по курсу Технология программирования и разработка программного обеспечения [Электронный ресурс] : [учебно-методическое пособие] / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163980. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 PostgreSQL, postgresql-8.4.1-1-windows

2 Visual Studio 2010

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Проектирование информационных систем и технологий

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КП
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
у12. уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза

Компетенция НГТУ: **ПК.11.В/НПд готовность к разработке конспектов и проведению занятий по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать принципы формирования команды ИТ-проекта

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Проектирование информационных систем и технологий	
ПК.3.з5 знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	
1.знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	Лекции
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
2.уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у12 уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	
3.уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
4.уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
5.владеть персональным компьютером как средством управления информацией	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.11.В/НПд.з1 знать принципы формирования команды ИТ-проекта	
6.знать принципы формирования команды ИТ-проекта	Лекции

Литература

Основная литература

1. Грекул В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М., 2011. - 303 с. : ил., табл.

2. Стасышин В. М. Проектирование информационных систем и баз данных : учебное пособие / В. М. Стасышин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 97, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178035

3. Кравченко А. В. Проектирование информационных систем. Презентация по дисциплине [Электронный ресурс] : конспект лекций / А. В. Кравченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216494. - Загл. с экрана.

4. Раздобреев М. М. Проектирование информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ 4 курса (7 семестр) очной формы направления 230100 Информатика и вычислительная техника] / М. М. Раздобреев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202831. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Грекул В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М., 2008. - 299 с.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Быханов К. В. Проектирование информационных систем: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / К. В. Быханов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2007]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162527. - Загл. с экрана.

2. Проектирование функциональных подсистем информационной системы : методические указания по выполнению курсового проекта для студентов 4 курса факультета бизнеса и заочного факультета по курсу "Проектирование информационных систем" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. А Жуков, О. В. Милёхина]. - Новосибирск, 2009. - 64 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118422

Специализированное программное обеспечение

1 Office

2 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление проектами

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 5, семестры : 10 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**9**	**10**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	31
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	12
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	6
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		13
10	Самостоятельная работа, час.	0	111
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КП
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом собственной профессиональной деятельности
у1. уметь осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать основы управления проектами создания и внедрения программных продуктов
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты

у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
у13. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
у3. уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть программными средствами управления проектами
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации
у3. уметь оценивать метрики программных проектов различными методами
***Компетенция НГТУ*: ПК.11.В/НПд готовность к разработке конспектов и проведению занятий по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать принципы формирования команды ИТ-проекта

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Управление проектами	
ОПК.3.з3 знать основы управления проектами создания и внедрения программных продуктов	
1.знает основы управления проектами создания и внедрения программных продуктов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.11.В/НПд.з1 знать принципы формирования команды ИТ-проекта	
2.знает принципы формирования команды ИТ-проекта	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у2 владеть программными средствами управления проектами	
3.владеет программными средствами управления проектами	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у3 уметь оценивать метрики программных проектов различными методами	
4.умеет оценивать метрики программных проектов различными методами	Лекции; Лабораторные работы
ОК.4.з2 знать отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом собственной профессиональной деятельности	
5.знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы
ОК.4.у1 уметь осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности	
6.умеет осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы
ПК.10.В/ПТ.з2 знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	
7.знает основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.5.з5 знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	

8.знает правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
9.умеет использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.5.у13 уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	
10.умеет проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.5.у3 уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	
11.умеет пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
12.умеет осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Горевая Е. С. Управление проектами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=1563. - Загл. с экрана.

2. Киселев А. Г. Корпоративные информационные системы (КИС) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=322. - Загл. с экрана.

3. Киселев А. Г. Сквозное автоматизированное проектирование изделий электронной техники (САПР) [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://narod.ru/disk/22481486001/uch_cad.zip. - Загл. с экрана.

4. Киселев А. Г. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем (PMI) [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://narod.ru/disk/22482024001/uch_bis.zip. - Загл. с экрана.

5. Киселев А. Г. Документарное сопровождение жизненного цикла ИТ- систем (CALS) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://narod.ru/disk/22482355001/up_cals.zip. - Загл. с экрана.

6. Киселев А. Г. Корпоративная и комплексная система управления промышленного предприятия (КИС) [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://narod.ru/disk/22481670001/uch_kis.zip. - Загл. с экрана.

7. Киселев А. Г. Управление проектом информационных систем (УпрП) [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://a-kis46.narod.ru/stud_4m.html. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Большаков Б. Е. Наука устойчивого развития. Кн. 1 : введение : [монография] / Б. Е. Большаков ; Ин-т системного анализа и упр. - Москва, 2011. - 271 с. : ил., табл.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Мультимедийный проектор	Для проведения занятий с о студентами ИСР

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Инжиниринг и реинжиниринг информационных систем

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 5, семестры : 10 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**9**	**10**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	31
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	12
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	6
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		13
10	Самостоятельная работа, час.	0	111
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КП
12	Вид аттестации		Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з11. знать методы и средства проектирования программного обеспечения
з9. знать методологии разработки программного обеспечения
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза
***Компетенция НГТУ*: ПК.11.В/НПд готовность к разработке конспектов и проведению занятий по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать принципы формирования команды ИТ-проекта

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Инжиниринг и реинжиниринг информационных систем	
ПК.3.з5 знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	
1.знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	Лекции
ОПК.5.з11 знать методы и средства проектирования программного обеспечения	
2.знает методы и средства проектирования программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.з9 знать методологии разработки программного обеспечения	
4.знает методологии разработки программного обеспечения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.11.В/НПд.з1 знать принципы формирования команды ИТ-проекта	
5.знать принципы формирования команды ИТ-проекта	Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Павлова Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET [Электронный ресурс]/ Е.А. Павлова— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 128 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52196.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Митина О.А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: курс лекций/ О.А. Митина— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2016.— 75 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65666.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Ю. Золотов— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 88 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13965.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Волкова В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для бакалавров / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - Москва, 2012. - 678, [1] с. : ил., табл.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL : учебное пособие / [И. А. Васюткина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 141, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220068

Специализированное программное обеспечение

1 PostgreSQL, postgresql-8.4.1-1-windows

2 Visual Studio 2013

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Мультимедийный проектор BenQ Projector MP623	системное администрирование, безопасность систем баз данных

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Логическое программирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	2
2	Всего часов	0	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	14
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	4
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		6
10	Самостоятельная работа, час.	0	56
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з11. знать логическую парадигму программирования
у5. владеть декларативным подходом к программированию

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Логическое программирование

ПК.10.В/ПТ.з11 знать логическую парадигму программирования	
1.знать логическую парадигму программирования	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у5 владеть декларативным подходом к программированию	
2.владеть декларативным подходом к программированию	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
3.уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у5 владеть декларативным подходом к программированию	
4.уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Братко И. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Prolog. пер. с англ. / Иван Братко. - М. [и др.], 2004. - 637 с. : ил.

2. 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.

3. Сергиевский Г. М. Функциональное и логическое программирование : учебное пособие [для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / Г. М. Сергиевский, Н. Г. Волочёнков. - М., 2010. - 317, [1] с. : ил, табл.

4. 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://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068970

Дополнительная литература

1. Ходашинский И. А. Язык ПРОЛОГ в примерах и задачах : учебное пособие / И. А. Ходашинский ; Федер. агентство по образованию ; Том. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники. - Томск, 2006. - 279 с. : ил.

2. 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.

3. Ин Ц. М. Использование Турбо-Пролога : Пер. с англ.. - М., 1993. - 606 с. : ил.

4. Клоксин У. Программирование на языке Пролог : пер. с англ. / У. Клоксин, К. Меллиш. - М., 1987. - 336 с. : ил.

5. Программирование на языке Пролог : учебное пособие / [Г. В. Разумовский и др.] ; Ленингр. электротехн. ин-т им. В. И. Ульянова. - Л., 1991. - 59, [3] с.

6. Новицкая Ю. В. Функциональное и логическое программирование [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Новицкая Ю. В. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159514. - Загл. с этикетки диска.

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://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162637. - Загл. с экрана.

2. Новицкая Ю. В. Логическое программирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221771. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 SWI Prolog

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Функциональное программирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	2
2	Всего часов	0	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	14
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	4
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		6
10	Самостоятельная работа, час.	0	56
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з15. знать функциональную парадигму программирования
у5. владеть декларативным подходом к программированию

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Функциональное программирование

ПК.10.В/ПТ.з15 знать функциональную парадигму программирования	
1.знать функциональную парадигму программирования	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у5 владеть декларативным подходом к программированию	
2.владеть декларативным подходом к программированию	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
3.уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Гаврилов А. В. Функциональное программирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Гаврилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls#. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Хендерсон П. Функциональное программирование. Применение и реализация / П. Хендерсон ; пер. с англ. Л. Т. Петровой ; под ред. А. П. Ершова. - М., 1983. - 349 с. : ил., табл.

2. Сергиевский Г. М. Функциональное и логическое программирование : учебное пособие [для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / Г. М. Сергиевский, Н. Г. Волочёнков. - М., 2010. - 317, [1] с. : ил, табл.

3. Городняя Л. В. Основы функционального программирования. Курс лекций : учебное пособие / Л. В. Городняя ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2004. - 272 с.

4. Хювенен Э. Мир Лиспа. В 2 т.. Т. 1. введение в язык Лисп и функциональное программирование : [учебное пособие] / Э. Хювёнен, Й. Сеппянен ; пер. с фин. А. А. Рейтсакаса ; под ред. В. Л. Стефанюка. - М., 1990. - 447 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Гультяева Т. А. Расчетно-графическая работа по курсу «Функциональное программирование» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. А. Гультяева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162671. - Загл. с экрана.

2. Шилов Н. В. Методические указания к курсу «Функциональное программирование» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Шилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162144. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 HomeLisp

2 Haskell Platform

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Программирование решения творческих задач

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	2
2	Всего часов	0	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	14
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	4
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		6
10	Самостоятельная работа, час.	0	56
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать современные средства искусственного интеллекта
з8. знать современные технологии искусственного интеллекта
у11. уметь выбирать современные технологии искусственного интеллекта под прикладную задачу
у8. уметь выбирать современные средства искусственного интеллекта под прикладную задачу

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Программирование решения творческих задач

ПК.10.В/ПТ.з5 знать современные средства искусственного интеллекта	
1.знать современные средства искусственного интеллекта	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

ПК.10.В/ПТ.з8 знать современные технологии искусственного интеллекта	
2.знать современные технологии искусственного интеллекта	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у11 уметь выбирать современные технологии искусственного интеллекта под прикладную задачу	
3.уметь выбирать современные технологии искусственного интеллекта под прикладную задачу	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у8 уметь выбирать современные средства искусственного интеллекта под прикладную задачу	
4.уметь выбирать современные средства искусственного интеллекта под прикладную задачу	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Андрейчиков А. В. Интеллектуальные информационные системы : учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика в экономике" / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. - М., 2006. - 422, [1] с. : ил.

2. Абдикеев Н. М. Проектирование интеллектуальных систем в экономике : учебник для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика (по областям)" / Н. М. Абдикеев ; под ред. Н. П. Тихомирова ; Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. - М., 2004. - 526 с. : ил.

3. Ясницкий Л. Н. Введение в искусственный интеллект : [учебное пособие для вузов по математическим направлениям и специальностям] / Л. Н. Ясницкий. - М., 2010. - 174, [1] с. : ил., схемы, граф., табл.

4. Шахмаметов Р. Г. Распределенные системы искусственного интеллекта : учебное пособие / Р. Г. Шахмаметов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 154, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/shahmametov.pdf. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

5. Чубукова И. А. Data Mining : учебное пособие / И. А. Чубукова. - М., 2006. - 382 с. : ил.

6. 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://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/avdeenko.pdf. - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».

7. Казанская О. В. Модели и методы линейной и векторной оптимизации : учебное пособие / О. В. Казанская, С. Г. Юн, О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 190, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/kasanskaya.pdf. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

Дополнительная литература

1. Боровиков В. П. STATISTICA: Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В. П. Боровиков, И. П. Боровиков. - М., 1997. - 608 с.

2. 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.

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.

4. Джарратано Д. Экспертные системы: принципы разработки и программирование / Джозеф Джарратано, Гари Райли; [пер. с англ. и ред. К. А. Птицына]. - М. [и др.], 2007. - 1147 с. : ил. + 1 CD-ROM.

5. Гаскаров Д. В. Интеллектуальные информационные системы : учебник для вузов по специальности "Информационные системы в технике и технологиях" / Д. В. Гаскаров. - М., 2003. - 431 с. : ил.

6. Гаврилов А. В. Гибридные интеллектуальные системы / А. В. Гаврилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 163 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/gav.rar

7. Витяев Е. Е. Извлечение знаний из данных. Компьютерное познание. Модели когнитивных процессов : монография / Е. Е. Витяев ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 293 с.

8. Гриф М. Г. Гибридная экспертная система проектирования человеко-машинных систем и принятия решений ИНТЕЛЛЕКТ-3 : учебное пособие / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 182, [1] с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/grif.pdf. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

9. Круглов В. В. Интеллектуальные информационные системы: Компьютерная поддержка систем нечеткой логики и нечеткого вывода : учебное пособие для вузов / В. В. Круглов, М. И. Дли. - М., 2002. - 254 с. : ил.

10. Джексон П. Введение в экспертные системы : пер. с англ.. - М., 2001. - 622 с.

11. Гаврилов А. В. Гибридные интеллектуальные системы / А. В. Гаврилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 163 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/gav.rar

12. 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.

13. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / [Дж.-О. Ким и др.] ; пер. с англ. А. М. Хотинского, С. Б. Королева, под ред. И. С. Енюкова. - М., 1989. - 215 с. : табл., граф.

14. Кандрашина Е. Ю. Представление знаний о времени и пространстве в интеллектуальных системах / Е. Ю. Кандрашина, Л. В. Литвинцева, Д. А. Поспелов ; под ред. Д. А. Поспелова. - М., 1989. - 326, [2] с. : ил.

15. Маковский В. А. Базы знаний (экспертные системы) / В. А. Маковский, В. И. Похлебаев. - М., 1993. - 37 с.

16. Нейлор К. Как построить свою экспертную систему / К. Нейлор; пер. с англ. Н. Н. Слепова. - М., 1991. - 284, [1] с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Пушкарева Г. В. Системы искусственного интеллекта: программирование в среде CLIPS : учебное пособие / Г. В. Пушкарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 61, [1] с.

2. Решение задач интеллектуального анализа данных на основе вариативного моделирования средствами пакета Statistica : методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Интеллектуальный анализ данных" для 5 курса АВТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Альсова О. К.]. - Новосибирск, 2005. - 75 с. : табл.

Специализированное программное обеспечение

1 CLIPS 6.24

2 Statistica

3 ГЭС ИНТЕЛЛЕКТ-3

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория принятия решений

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2 3, семестры : 4 5

Факультет автоматики и вычислительной техники

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

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з7. знать принципы и методы многокритериальной оптимизации
з8. знать основы теории принятия решений для математического обоснования рекомендаций по принятию решений
у11. уметь принимать решения в условиях статистической неопределенности, в условиях конфликта
у12. уметь визуализировать процесс принятия решений с помощью дерева решений
у9. уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Теория принятия решений	

ПК.З.з7 знать принципы и методы многокритериальной оптимизации	
1.знает принципы и методы многокритериальной оптимизации	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.З.з8 знать основы теории принятия решений для математического обоснования рекомендаций по принятию решений	
2.знать основы теории принятия решений для математического обоснования рекомендаций по принятию решений	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.З.у9 уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора	
3.уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора	Самостоятельная работа
ПК.З.у11 уметь принимать решения в условиях статистической неопределенности, в условиях конфликта	
4.уметь принимать решения в условиях статистической неопределенности, в условиях конфликта	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.З.у12 уметь визуализировать процесс принятия решений с помощью дерева решений	
5.уметь визуализировать процесс принятия решений с помощью дерева решений	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Шегал Б. Р. Принятие решений при проектировании АСОИУ : учебное пособие / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 53, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/shegal.rar

Дополнительная литература

1. Меры ценности информации в системах принятия решений : методические указания к практ. занятиям по курсам "Спецглавы математики" для 2 курса АВТФ (спец. 22. 02) и"ИСУ" для 5 курса ФБ дневного отд. / Новосиб. гос. техн. ун-т; сост. Б. Р. Шегал. - Новосибирск, 1999. - 18 с.

2. Ларичев О. И. Наука и искусство принятия решений / О. И. Ларичев. - М., 1979. - 196, [4] с.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Проектирование АСОИУ : методические указания к выполнению курсового проекта для 5-го курса АВТФ (специальность 230102 "Автоматизированные системы обработки информации и управления") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2008. - 26, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3532.rar

2. Шегал Б. Р. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ и ЗФ по направлению 230100 и 230400] / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183123. - Загл. с экрана.

3. Методы многокритериального выбора в проблеме принятия решений : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Методы системного анализа" для магистрантов 1 курса АВТФ по направлению 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2015. - 26, [3] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223034

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	МОНИТОР SAMSUNG 755DFX 17"	Для учебных целей. Проведение лабораторных работ и практических занятий

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы оптимизации

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2 3, семестры : 4 5

Факультет автоматики и вычислительной техники

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

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з6. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з7. знать принципы и методы многокритериальной оптимизации
у9. уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Методы оптимизации

ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
1.знает возможности математических методов в изучении задач выбора решений	Лекции; Самостоятельная работа
2.основные понятия, модели и методы теории оптимизации	Лекции; Самостоятельная работа
3.знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
4.строить оптимизационные модели	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.умеет применять основные методы теории оптимизации в задачах выбора решений	Практические занятия; Самостоятельная работа
6.решать оптимизационные задачи в программных средах	Самостоятельная работа
7.анализировать и интерпретировать решения оптимизационных задач	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.3.з7 знать принципы и методы многокритериальной оптимизации	
9.знать принципы и методы многокритериальной оптимизации	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.3.у9 уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора	
10.уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора	Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Казанская О. В. Модели и методы оптимизации : практикум : учебное пособие / О. В. Казанская, С. Г. Юн, О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 202, [1] с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173982

2. Лемешко Б. Ю. Методы оптимизации : конспект лекций / Б. Ю. Лемешко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 154, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/lemeshko.pdf

3. Пантелеев А. В. Методы оптимизации в примерах и задачах : учебное пособие для втузов / А. В. Пантелеев, Т. А. Летова. - М., 2008. - 544 с. : ил., табл.

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

5. Казанская О. В. Модели и методы линейной и векторной оптимизации : учебное пособие / О. В. Казанская, С. Г. Юн, О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 190, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/kasanskaya.pdf. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

Дополнительная литература

1. Вентцель Е. С. Исследование операций : задачи, принципы, методология : [учебное пособие для втузов] / Е. С. Вентцель. - М., 2001. - 208 с. : ил.

2. Аттетков А. В. Методы оптимизации : учебник для втузов / А. В. Аттетков, С. В. Галкин, В. С. Зарубин ; под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко. - М., 2003. - 439 с. : ил.

3. Ренин С. В. Методы оптимизации : сборник задач и упражнений для 3 курса АВТФ (направление 230100 "Информатика и вычислительная техника") / С. В. Ренин, Н. Д. Ганелина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 50, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155982

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Казанская О. В. Методы оптимизации и теория принятия решений [Электронный ресурс]. Ч. 2 : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=75. - Загл. с экрана.

2. Ренин С. В. Методы оптимизации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ИСР] / С. В. Ренин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183649. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Системный анализ

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2 3, семестры : 4 5

Факультет автоматики и вычислительной техники

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

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
з6. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у5. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
у6. уметь применять методы и принципы системного подхода, специализированные инструментальные средства к исследованию систем
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

Компетенция ФГОС: **ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;** ***в части следующих результатов обучения*****:**
з5. знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Системный анализ	
ОК.1.у2 уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного	
1.уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
2.знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
3.знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.у5 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
4.умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у6 уметь применять методы и принципы системного подхода, специализированные инструментальные средства к исследованию систем	
5.уметь применять методы и принципы системного подхода, специализированные инструментальные средства к исследованию систем	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
6.уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.3.з5 знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	
7.знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Шегал Б. Р. Принятие решений при проектировании АСОИУ : учебное пособие / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 53, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/shegal.rar

Дополнительная литература

1. Шегал Б. Р. Теория принятия решений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ и ЗФ по направлению 230100 и 230400] / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183123. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Фреймы-сценарии управленческой деятельности : Метод. разработки по курсу "Проектирование АСОИУ" для Y курса АВТФ (спец. 220200) / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост.: Б. Р. Шегал. - Новосибирск, 2002. - 34 с. : ил.

2. Шегал Б. Р. Системный анализ [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234060. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория информации

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности
у7. уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теория информации	
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
1.о понятии "информация" и ее свойствах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у4 уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	
2.вычислять количество информации	Лабораторные работы
ПК.3.у7 уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности	
3.сравнивать модели архиваторов	Лабораторные работы
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
4.количественные оценки информации	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
5.уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у3 уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	
6.уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	Лекции; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Вентцель Е. С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения : [учебное пособие для втузов] / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. - М., 2007. - 490, [1] с. : ил.

2. Теория информации и кодирование : [учебное пособие для вузов] / Б. Б. Самсонов [и др.]. - Ростов-на-Дону, 2002. - 287 с. : ил.

3. Гультяева Т. А. Основы теории информации и криптографии : конспект лекций / Т. А. Гультяева; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 86, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/gultyaeva.pdf

4. Дмитриев В. И. Прикладная теория информации : учебник для вузов по специальности "Автоматизированные системы обработки информации и управления" / В. И. Дмитриев. - М., 1989. - 319, [1] с. : ил.

5. Игнатов В. А. Теория информации и передачи сигналов : учебник для вузов гражданской авиации / В. А. Игнатов. - М., 1991. - 280 с. : ил.

6. Вернер М. Основы кодирования : Учебник для вузов: Пер. с нем. / М. Вернер. - М., 2004. - 286 с. : ил.

7. Жуков А. Б. Кодирование и передача информации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Б. Жуков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=736. - Загл. с экрана.

8. Золотарев В. В. Помехоустойчивое кодирование. Методы и алгоритмы : справочник / В. В. Золотарев, Г. В. Овечкин. - М., 2004. - 123, [1] с. : ил.. - Рез. англ..

9. Рабинович Е. В. Теория информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Е. В. Рабинович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: ftp://tkvt.cs.nstu.ru/teacher/EVR/IS. - Загл. с экрана. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164478

Дополнительная литература

1. Вернер М. Основы кодирования : [учебник для вузов по направлению "Прикладные математика и физика"] / М. Вернер ; пер. с нем. Д. К. Зигангирова. - М., 2006. - 286 с. : ил., схемы, табл.

2. Кудряшов Б. Д. Теория информации / Б. Д. Кудряшов. – СПб. : СПбГУ ИТМО, 2010. – 188 с. – (Учебник для вузов).

3. Орлов В. А. Теория информации в упражнениях и задачах : [учебное пособие для вузов] / В. А. Орлов, Л. И. Филиппов. - М., 1976. - 136 с. : ил.

4. Бояринов И. М. Помехоустойчивое кодирование числовой информации / И. М. Бояринов. - М., 1983. - 193, [2] с.

5. Гридин В. Н. Мажоритарное уплотнение и кодирование двоичных сигналов / В. Н. Гридин, Р. Б. Мазепа, Б. В. Рощин. - М., 2001. - 106 с.

6. Кларк Д. Кодирование с исправлением ошибок в системах цифровой связи / Дж. Кларк, Дж. Кейн ; пер. с англ. С. И. Гельфанда ; под ред. Б. С. Цыбакова. - М., 1987. - 391 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Теория обработки информации : методические указания к лабораторным работам для студентов 3 и 4 курсов факультета автоматики и вычислительной техники, обучающихся по направлению 220200 "Автоматизация и управление", по специальности 220203 "Автономные информационные и управляющие системы" и по специальности 090105 "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем" / [сост. В. П. Ющенко] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 37, [2] с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/06_Jushenko.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы теории систем

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза
у4. уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Основы теории систем	
ОПК.2.у5 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
1.о понятии системы и ее представлении моделями; цели, закономерности целеобразования и целеустремленности.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.о теоретических основах представления объектов исследования как систем.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.основные понятия и определения систем, структуру и общие свойства систем, факторы влияния внешней среды, целостные свойства систем.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.базовые принципы системного анализа.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.возможности и основные подходы использования системного анализа применительно к организационным системам.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.Решать задачи практического образования систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.з5 знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	
7.теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	Лекции; Лабораторные работы
ПК.3.у4 уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	
8.формализоввыать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Сарычева О. М. Теория систем и системный анализ : конспект лекций / О. М. Сарычева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 114, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077913

2. Алетдинова А. А. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Алетдинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221557. - Загл. с экрана.

3. Астапчук В. А. Архитектура корпоративных информационных систем : учебное пособие / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 73, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220095

4. Терещенко П. В. Модели коммуникации в организациях : учебное пособие [для специальности 230102 всех форм обучения] / П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 205, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089085. - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».

5. Терещенко П. В. Основы теории систем [Электронный ресурс] : конспект лекций / П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183425. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Терещенко П. В. Управление требованиями при проектировании корпоративных информационных систем : учебное пособие / П. В. Терещенко, В. А. Астапчук ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 103 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/tereshenko.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Windows
2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Сетевые протоколы

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основы построения и архитектуры вычислительной техники
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать основы интернет-технологий
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**

з3. знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Сетевые протоколы	
ПК.3.у5 владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	
1.владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.з1 знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	
2.знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	Самостоятельная работа
3.уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.умеет работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.знает основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.знает теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7.знает современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.знает основы системного программирования	Самостоятельная работа
9.владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
10.знает основы объектно-ориентированного подхода к программированию	Самостоятельная работа
ОПК.5.з3 знать основы интернет-технологий	
11.знать основы интернет-технологий	Самостоятельная работа
12.владеет навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з3 знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	
13.знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. 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://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000088719

2. Стивенс У. Р. UNIX. Разработка сетевых приложений / У. Р. Стивенс, Б. Феннер, Э. М. Рудофф. - СПб., 2007. - 1038 с. : ил.

3. Романов Е. Л. Архитектура и прикладные протоколы клиент-серверных приложений [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=vtls000226073. - Загл. с экрана.

4. 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.

5. Монахов В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans / В. Монахов. - Санкт-Петербург, 2012. - 703 с. : ил., табл.. - На обл.: Основные концепции и методы объектно-ориентированного программирования, основные концепции UML-проектирования, программирование мобильных устройств, написание серверного программного обеспечения, численные расчеты с использованием Java, программы для систем с многоядерными процессорами, Desktor Application - новый вид программ с графическим интерфейсом.

6. Linux®: сетевая архитектура. Структура и реализация сетевых протоколов в ядре / Клаус Вейрле [и др.]. - М., 2006. - 656 с. : ил., табл.

7. Васюткина И. А. Современные информационные технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222359. - Загл. с экрана.

8. Хайретдинов М. С. Сетевые информационные технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. С. Хайретдинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=779. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Ногл М. TCP/IP. Иллюстрированный учебник. - М., 2001. - 471 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Романов Е. Л. Архитектура и прикладные протоколы клиент-серверных приложении [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс / Е. Л. Романов; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2015. – Режим доступа: http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/5379. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Васюткина И. А. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA : учебно-методическое пособие / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 150, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171049

Специализированное программное обеспечение

1 NetBeans IDE

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение

1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Прикладные протоколы Интернета

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации

Компетенция НГТУ: **ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Прикладные протоколы Интернета	
ПК.9.В/ПК.з3 знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	
1.знать теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з2 знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	
2.знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у5 владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	
3.владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у4 уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	
4.уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. 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.

2. Зензин А. С. Информационные и телекоммуникационные сети : учебное пособие для магистрантов первого года обучения ФТФ / А. С. Зензин; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 77 [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153446

3. Головин Ю. А. Информационные сети : учебник [для вузов по направлению подготовки "Информационные технологии"] / Ю. А. Головин, А. А. Суконщиков, С. А. Яковлев. - М., 2011. - 375, [1] с. : ил., табл., схемы

4. 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.], 2010. - 943 с. : ил.

5. Смелянский Р. Л. Компьютерные сети. В 2 т.. Т. 2 : учебник [для вузов по направлению 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"] / Р. Л. Смелянский. - М., 2011. - 239, [1] с. : ил., табл.

6. Томилов И. Н. Информационные сети [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. Н. Томилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183597. - Загл. с экрана.

7. Блукке В. П. Исследование живучести телекоммуникационной сети на имитационной модели в условиях физических и информационных разрушающих воздействий : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.18 / Вадим Павлович Блукке ; [Место защиты: Ин-т вычисл. математики и мат. геофизики]. - Новосибирск, 2011. - 15 с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Куроуз Д. Ф. Компьютерные сети. Многоуровневая архитектура Интернета / Джеймс Ф. Куроуз, Кит В. Росс ; [пер. с англ. А. Кузнецов, А. Леонтьев]. - СПб. [и др.], 2004. - 764 с. : ил., табл.

2. Таненбаум Э. С. Компьютерные сети : [пер. с англ.] / Э. Таненбаум. - СПб. [и др.], 2007. - 991 с. : ил.

3. Столлингс В. Современные компьютерные сети / В. Столлингс ; [пер. с англ. А. Леонтьева]. - Москва [и др.], 2003. - 782 с. : ил.. - Парал. тит. л. англ..

4. Олифер В. Г. Основы сетей передачи данных : курс лекций / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - М., 2003. - 246 с. : ил.

5. Пятибратов А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика в экономике" / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко ; под ред. А. П. Пятибратова. - М., 2003. - 509 с. : схем.

6. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб., 2003. - 863 с. : ил.

7. Степанов А. Н. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей : [учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная математика и информатика" (010200) и по направлению "Прикладная математика и информатика" (510200)] / А. Н. Степанов. - СПб. [и др.], 2007. - 508 с. : ил., табл.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Мищенко П. В. Маршрутизация в составных сетях : учебно-методическое пособие / П. В. Мищенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 72 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229242

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Обработка сигналов

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у11. уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
у3. уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь ставить и решать задачи статистической обработки экспериментальных данных
у6. уметь осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Обработка сигналов	
ПК.3.у1 уметь ставить и решать задачи статистической обработки экспериментальных данных	
1.находить матожидание и дисперсию случайной величины	Лабораторные работы
ПК.3.у6 уметь осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	
2.тестировать и отлаживать написанные программы	Лабораторные работы
ОПК.5.у5 уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	
3.методы преобразования сигналов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у3 уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	
4.основные свойства, структуры и характеристики линейных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у11 уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	
5.составлять аналитическое описание сигнала, оценивать его основные временные и энергетические параметры и рассчитывать спектр	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Баскаков С. И. Радиотехнические цепи и сигналы : учебник для вузов по специальности "Радиотехника" / С. И. Баскаков. - М., 2005. - 462 с. : ил.

2. Основы цифровой обработки сигналов : [учебное пособие по направлению подготовки специалистов 654400 "Телекоммуникации"] / А. И. Солонина [и др.]. - СПб., 2005. - 753 с. : ил.

3. Рабинович Е. В. Информатика для всех [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Рабинович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=639. - Загл. с экрана.

4. Рабинович Е. В. Методы и средства обработки сигналов : учебное пособие / Е. В. Рабинович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 142, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/2009_rab.rar

5. Рабинович Е. В. Методы и средства обработки сигналов [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Е. В. Рабинович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: ftp://tkvt.cs.nstu.ru/teacher/EVR/ST. - Загл. с экрана. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164476

Дополнительная литература

1. Бизин А. Т. Введение в цифровую обработку сигналов : учебное пособие / А. Т. Бизин ; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Новосибирск, 1998. - 52 с. : ил., табл.

2. Быков В. В. Основы цифровой обработки сигналов : учебное пособие / В. В. Быков ; Воронежский политехнический институт. - Воронеж, 1985. - 73 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Васюков В. Н. Введение в теорию сигналов : учебное пособие / В. Н. Васюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 91 [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2003/03_vasyukov.pdf

2. Рабинович Е. В. Сигналы и их математические модели : учебное пособие / Е. В. Рабинович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 153 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000031436

Специализированное программное обеспечение

1 MATLAB

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Кодирование и передача информации

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основы построения и архитектуры вычислительной техники
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов вычислительной техники
у5. владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Кодирование и передача информации	
ПК.9.В/ПК.у1 уметь ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)	
1.уметь ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
2.уметь строить различные коды с заданными параметрами и определять параметры имеющихся кодов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.з1 знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов вычислительной техники	
3.знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов вычислительной техники	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у5 владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	
4.владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.з1 знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	
5.знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Вернер М. Основы кодирования : [учебник для вузов по направлению "Прикладные математика и физика"] / М. Вернер ; пер. с нем. Д. К. Зигангирова. - М., 2006. - 286 с. : ил., схемы, табл.

2. Биккенин Р. Р. Теория электрической связи : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Телекоммуникации"] / Р. Р. Биккенин, М. Н. Чесноков. - М., 2010. - 327, [1] с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Дмитриев В. И. Прикладная теория информации : учебник для вузов по специальности "Автоматизированные системы обработки информации и управления" / В. И. Дмитриев. - М., 1989. - 319, [1] с. : ил.

2. Фремке А. В. Телеизмерения : Учеб. пособие для вузов по спец. "Автоматика и телемеханика" и "Информ. -измер. техника". - М., 1975. - 245 с.

3. Тутевич В. Н. Телемеханика : Учеб. пособие для вузов по спец. "Автоматика и телемеханика" / В. Н. Тутевич. - М., 1985. - 423 с. : ил.

4. Темников Ф. Е. Теоретические основы информационной техники : учебное пособие для втузов / Ф. Е. Темников, В. А. Афонин, В. И. Дмитриев. - М., 1979. - 512 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Кодирование сообщений : методические указания к лабораторным работам для 3-5 курсов факультета автоматики и вычислительной техники (специальностей 210100 и 220400) всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Б. Жуков, С. В. Каменский]. - Новосибирск, 2003. - 61 [2] с. : схемы. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/2495.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Office
2 Office
3 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Ком-кт обор-ния для построения промыш.сети передачи данных в лаб. пром.контрол.	Для автоматизации промышленных процессов

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Ком-кт обор-ния для построения промыш.сети передачи данных в лаб. пром.контрол.	Для автоматизации промышленных процессов

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Ком-кт обор-ния для построения промыш.сети передачи данных в лаб. пром.контрол.	Для автоматизации промышленных процессов

Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория случайных процессов

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	1	1
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
з5. знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
з6. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у5. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
у7. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у11. уметь принимать решения в условиях статистической неопределенности, в условиях конфликта
у4. уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теория случайных процессов	
ОПК.2.з6 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
1.знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.з5 знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	
2.знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
3.уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
4.знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
5.умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у5 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
6.умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у11 уметь принимать решения в условиях статистической неопределенности, в условиях конфликта	
7. уметь принимать решения в условиях статистической неопределенности, в условиях конфликта	Лабораторные работы
ПК.3.у4 уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	
8.уметь математически формализовать постановку задачи исследования объектов профессиональной деятельности	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Вентцель Е. С. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения : [учебное пособие для втузов] / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. - М., 2007. - 477, [2] с. : ил.

2. Свешников А. А. Прикладные методы теории случайных функций : учебное пособие / А. А. Свешников. - Санкт-Петербург, 2011. - 463 с.

Дополнительная литература

1. Грузман И. С. Применение теории случайных процессов : учебное пособие / И. С. Грузман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 81, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_gruzman.rar

2. Хрущева И. В. Основы математической статистики и теории случайных процессов : учебное пособие / И. В. Хрущёва, В. И. Щербаков, Д. С. Леванова. - СПб. [и др.], 2009. - 331 с. : ил., табл.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Ганелина Н. Д. Введение в теорию случайных процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 2 курса АВТФ по направлению 230100 Информатика и вычислительная техника] / Н. Д. Ганелина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183137. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 MathCAD
2 Statistica
3 MATLAB

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение учебных занятий и консультаций

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Микропроцессорные системы

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	,6	1,4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основы построения и архитектуры вычислительной техники
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Микропроцессорные системы

ОПК.4.з1 знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	
1.знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у2 уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах	
2.уметь выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.у1 уметь ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)	
3.уметь ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Матушкин Г. Г. Микропроцессорная техника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Г. Матушкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000166424. - Загл. с экрана.

2. Секаев В. Г. Архитектура средств вычислительной техники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Секаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183434. - Загл. с экрана.

3. Макуха В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие / В. К. Макуха, В. А. Микерин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 173, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221972

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Макуха В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. К. Макуха, В. А. Микерин; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_458_1329919805.pdf. - Загл. с экрана.

2. Микропроцессор К1810 ВМ 86. Архитектура и функционирование : методическое руководство к лабораторному практикуму для 3 курса АВТФ всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. Д. Баран, Г. Г. Матушкин]. - Новосибирск, 1993. - 124 с.

Специализированное программное обеспечение

1 Office

2 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Инструментарий для макета STK-500

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Системы реального времени

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	23
4	Лекции, час.	2	4
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	83
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основы построения и архитектуры вычислительной техники
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов вычислительной техники
у5. владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Системы реального времени

ПК.3.з1 знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов вычислительной техники	
1.знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов вычислительной техники	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у5 владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	
2.владеть навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.з1 знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	
3.знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Жмудь В. А. Численная оптимизация замкнутых систем автоматического управления в программе VisSim: новые структуры и методы : [монография] / В. А. Жмудь ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 257 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233524

2. Жмудь В. А. Измерительные элементы автоматики : учебное пособие / В. А. Жмудь ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 70, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177355

3. Соснин О. М. Основы автоматизации технологических процессов и производств : [учебное пособие для вузов по специальности "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)" направления "Автоматизированные технологии и производства"] / О. М. Соснин. - М., 2009. - 239, [1] с. : ил.

Дополнительная литература

1. Кавалеров М. В. Планирование апериодических запросов при наличии задач жесткого реального времени с линейными интервальными ограничениями / М. В. Кавалеров, Н. Н. Матушкин // Электротехника. - 2013. - № 11. - С. 44-48.

2. Саблина Г. В. Презентации лекций по курсу Цифровые системы управления [Электронный ресурс]. Ч. 1 : конспект лекций / Г. В. Саблина, Е. Б. Гаврилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221732. - Загл. с экрана.

3. Конюх В. Л. Компьютерная автоматизация производства. Ч. 2 : учебное пособие / В. Л. Конюх ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 146, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000064745

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Системы реального времени : методические указания к лабораторным работам для 3 курса дневного и 4 курса заочного отделений АВТФ (направление 230100 - Информатика и вычислительная техника) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Г. Качальский, В. В. Ландовский]. - Новосибирск, 2010. - 61, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000134704

2. Дворцевой А. И. Технические средства автоматизации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. И. Дворцевой ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000174173. - Загл. с экрана.

3. Спиридонов Е. А. SCADA-системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Спиридонов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235025. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 LabView 7.0
2 Windows
3 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория и практика эксперимента

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	18
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	4
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		10
10	Самостоятельная работа, час.	0	88
11	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у10. уметь планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать результаты моделирования
у6. уметь осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Теория и практика эксперимента

ПК.3.у10 уметь планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать результаты моделирования	
1.уметь планировать и проводить машинные эксперименты с имитационными моделями объектов профессиональной деятельности, статистически обрабатывать результаты моделирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

ПК.3.у6 уметь осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	
2.уметь осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Порсев Е. Г. Организация и планирование экспериментов : учебное пособие / Е. Г. Порсев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 152, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/porsev.pdf

2. Сидняев Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебное пособие [для вузов по специальности "Прикладная математика"] / Н. И. Сидняев. - М., 2011. - 399 с. : ил., табл., схемы

Дополнительная литература

1. Финни Д. Д. Введение в теорию планирования экспериментов / Д. Финни ; пер. с англ. И. Л. Романовской и А. П. Хусу ; под ред. Ю. В. Линника. - Москва, 1970. - 287 с. : ил., табл.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Горева Л. П. Основы теории планирования и обработки эксперимента [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов направления «Электроэнергетика и электротехника»] / Л. П. Горева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208322. - Загл. с экрана.

2. Щеколдин В. Ю. Планирование эксперимента [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222397. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 MathCAD

2 Statistica

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение учебных занятий и консультаций

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Модели организационных систем

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

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

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать теоретические основы разработки моделей, а также методы адаптации моделей к конкретным задачам
з3. знать математические модели организационных систем
у2. уметь выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза
у7. уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Модели организационных систем	
ОПК.2.з1 знать теоретические основы разработки моделей, а также методы адаптации моделей к конкретным задачам	
1.знать теоретические основы разработки моделей, а также методы адаптации моделей к конкретным задачам	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.з3 знать математические модели организационных систем	
2.знать математические модели организационных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 уметь выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления	
3.уметь выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.з5 знать теоретические основы и закономерности построения и функционирования систем, методологические принципы их анализа и синтеза	
4.закономерности анализа и построения систем	Лекции; Лабораторные работы
ПК.3.у7 уметь обосновывать выбор математических методов (моделей), компьютерных технологий и средств для решения задач исследования объектов профессиональной деятельности	
5.выбирать средства анализа предметной области профессиональной деятельности	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Терещенко П. В. Управление требованиями при проектировании корпоративных информационных систем : учебное пособие / П. В. Терещенко, В. А. Астапчук ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 103 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000122874

2. Терещенко П. В. Управление процессами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / П. В.Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155696. - Загл. с экрана.

3. Терещенко П. В. Модели коммуникации в организациях : учебное пособие [для специальности 230102 всех форм обучения] / П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 205, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089085. - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».

4. Киселева М. М. Теория организации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157667. - Загл. с экрана.

5. Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение : учебник / [М. В. Лычагин и др.] ; под общ. ред. И. С. Межова ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 579 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176295

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Астапчук В. А. Архитектура корпоративных информационных систем : учебное пособие / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 73, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220095

Специализированное программное обеспечение

1 Windows
2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Параллельное программирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода
з3. знать зависимость между сложностью и временем выполнения программного проекта
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у10. уметь распараллеливать алгоритмы и программы решения прикладных задач
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Параллельное программирование	
ПК.3.з2 знать современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	
1.о достигнутом на современном этапе уровне результатов теоретических исследований в области параллельного программирования	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.9.В/ПК.з5 знать компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	
2.архитектуру высокопроизводительных вычислительных систем, типовые топологии схем коммутации, классификацию многопроцессорных вычислительных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.з2 знать современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	
3.объект курса (параллельные высокопроизводительные вычислительные системы), предмет курса (параллельные алгоритмы), задачи курса (методы распараллеливания и средства организации выполнения параллельных программ), место теории параллельных вычислений в общей совокупности изучаемых дисциплин	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.3.з3 знать зависимость между сложностью и временем выполнения программного проекта	
4.технологию программирования OpenMP, последовательные и параллельные нити программы, организацию параллельных секций, параллельные циклы, директивы синхронизации, спецификации OpenMP для языков C и C++.	Лабораторные работы
ПК.10.В/ПТ.у10 уметь распараллеливать алгоритмы и программы решения прикладных задач	
5.разрабатывать, отлаживать и запускать на исполнение параллельные программы с использованием функций MPI	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.выполнять анализ эффективности распараллеливания алгоритмов с использованием различных систем организации взаимодействия ветвей	Лекции; Самостоятельная работа
7.разрабатывать, отлаживать и запускать на исполнение параллельные программы с использованием функций OpenMP	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.использования компиляторов и библиотек, поддерживающих параллельное программирование	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
9.запуска, отладки, трассировки, анализа лог-файлов параллельных программ в однородных и гетерогенных вычислительных комплексах	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Малявко А. А. Параллельное программирование на основе технологий OpenMP, MPI, CUDA : учебное пособие / А. А. Малявко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 114, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215088

2. Малявко А. А. Параллельное программирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Малявко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214351. - Загл. с экрана.

3. Малышкин В. Э. Параллельное программирование мультикомпьютеров : [учебник] / В. Э. Малышкин, В. Д. Корнеев. - Новосибирск, 2011. - 295 с. : ил., табл.

4. Гергель В. П. Высокопроизводительные вычисления для многопроцессорных многоядерных систем : [учебник для вузов по направлениям ВПО 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"] / В. П. Геркель ; Б-ка Нижегор. гос. ун-та им. Н. И. Лобачевского. - М., 2010. - 539, [4] с. : ил., схемы, табл.. - На обл. в вых. дан.: Суперкомпьютерный консорциум университетов России.

5. Воеводин В. В. Параллельные вычисления : [учебник для вузов по направлению 510200 "Прикладная математика и информатика"] / В. В. Воеводин, Вл. В. Воеводин. - СПб., 2004. - 599 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Корнеев В. В. Вычислительные системы / В. В. Корнеев. - М., 2004. - 510, [1] с. : ил.

2. Малышкин В. Э. Основы параллельных вычислений. Ч. 1 : Учеб. пособие для IV курса фак. прикладной математики и информатики / Новосиб. гос. техн ун-т. - Новосибирск, 1998. - 60 с.

3. Малышкин В. Э. Основы параллельных вычислений. Ч. 2 : [учебное пособие для 4 курса ФПМИ] / В. Э. Малышкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 51 с. : ил.

4. Немнюгин С. А. Параллельное программирование для многопроцессорных вычислительных систем / Сергей Немнюгин, Ольга Стесик. - СПб., 2002. - 396 с. : ил.

5. Эндрюс Г. Д. Основы многопоточного, параллельного и распределенного программирования : [пер. с англ.] / Грегори Р. Эндрюс. - М., 2003. - 505 с. : ил.

6. Макконелл Д. Основы современных алгоритмов : учебное пособие по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Дж. Макконелл ; пер. с англ. под ред. С. К. Ландо ; доп. М. В. Ульянова. - М., 2006. - 366 с. : ил.

7. Корнеев В. Д. Параллельное программирование в MPI / Отв. ред. В. Э. Малышкин. - Новосибирск, 2002. - 214 с. : ил.

8. Богачев К. Ю. Основы параллельного программирования / К. Ю. Богачёв. - М., 2003. - 342 с.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Малявко А. А. Сайт дисциплины "Параллельное программирование" [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / А. А. Малявко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://vt.cs.nstu.ru/~malyavko/ParProgr/index.html. - Загл. с экрана.

2. Параллельное программирование для систем с общей памятью : методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Параллельное программирование" для 3 курса дневного отделения АВТФ направления "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. В. Ландовский, Е. Н. Павенко]. - Новосибирск, 2015. - 30, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215108

3. Корнеев В. Д. Методические указания для лабораторныхпо курсу "Основы параллельного программирования" [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Д. Корнеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_874_1321433132.doc. - Загл. с экрана.

4. Корнеев В. Д. Параллельное программирование кластеров : учебное пособие / В. Д. Корнеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 310, [1] с. : ил.

Специализированное программное обеспечение

1 Visual Studio 2010

2 Система программирования CUDA

3 MPICH-2.0

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Машинные языки и программирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	21
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	1	1
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		9
10	Самостоятельная работа, час.	0	85
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем
***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основы построения и архитектуры вычислительной техники
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода
з4. знать основы методологии создания программного обеспечения

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Машинные языки и программирование

ОПК.1.у1 уметь инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем	
1.уметь инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.з2 знать современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	
2.знать современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	Лекции; Лабораторные работы
ПК.3.з4 знать основы методологии создания программного обеспечения	
3.знать основы методологии создания программного обеспечения	Лекции
ОПК.4.з1 знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	
4.знать основы построения и архитектуры вычислительной техники	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у8 владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
5.уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.владеть персональным компьютером как средством управления информацией	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Яценков В. С. Микроконтроллеры MicroCHIP : практическое руководство / В. С. Яценков. - М., 2007. - 278 с. : ил., табл.. - На обл.: схемы, примеры программ, описания, ресурсы Internet.

2. Юров В. И. Assembler : [учебник] / В. И. Юров. - СПб. [и др.], 2008. - 636 с. : ил., табл.

3. Афанасьев В. А. Assembler IBM PC : конспект лекций / В. А. Афанасьев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 257, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000082197

4. Афанасьев В. А. Программирование. Раздел "Assembler IBM PC" [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Афанасьев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156300. - Загл. с экрана.

5. Пирогов В. Ю. Accembler для Windows / Владислав Пирогов. - Санкт-Петербург, 2007. - 873 с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Афанасьев В. А. Assembler IBM PC. Ч. 1. лабораторный практикум : учебное пособие [для 2 курса АВТФ по специальности 2201 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"] / В. А. Афанасьев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 115 с. : табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2003/2003_afanasjev.zip. - На обл. загл.: Assembler IMB PC.

2. Федоров П. И. Индий / П. И. Федоров, Р. Х. Акчурин ; Рос. акад. наук, Отд-ние физикохимии и технологии неорганических материалов ; Моск. гос. акад. тонкой хим. технологии им. М. В. Ломоносова. - М., 2000. - 276 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Еланцева И. Л. Языки программирования и методы трансляции [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. Л. Еланцева, М. Э. Рояк, Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183565. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра экономической теории и прикладной экономики
Кафедра менеджмента

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ
Экономика и управление производственными системами

в составе дисциплин: Экономика предприятия

Управление производственными системами

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	4	24
4	Лекции, час.	4	4
5	Практические занятия, час.	0	8
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	4
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		10
10	Самостоятельная работа, час.	0	80
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		3

Кафедра экономической теории и прикладной экономики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Экономика предприятия

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	1,5
2	Всего часов	0	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	11
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	4
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	0
9	Консультации, час.		5
10	Самостоятельная работа, час.	0	41
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации		

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне
з5. знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)
у2. уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования
у3. уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
***Компетенция ФГОС*: ПК.3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности; *в части следующих результатов обучения*:**
у9. уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Экономика предприятия	
ОК.З.з1 знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне	
1.знать экономические категории, понятия, показатели и взаимосвязи между ними и их влияние на эффективность производственной и финансовой деятельности предприятия	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.З.у2 уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования	
2.уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.З.з5 знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)	
3.знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг) и получению результатов деятельности предприятия (организации)	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.З.у3 уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели	
4.уметь определять и анализировать финансовые показатели деятельности предприятия и его эффективность	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.З.у9 уметь принимать решения в условиях многокритериального выбора	
5.уметь определять основные показатели оценки эффективности	Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Экономика предприятия. Практикум : учебное пособие / [О. А. Кислицына и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 190, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234006

2. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия: Учебник. Практикум. 7-е изд., перераб. и доп. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 448 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

3. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах): Учебное пособие / В.К.Скляренко, В.М.Прудников и др.; Под ред. проф. В.К.Скляренко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 256 с.: 60x90 1/16 - (Высш. образов.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-003753-0, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Комбаров В. Ю. Феномен субъекта труда на промышленных предприятиях Сибири / В. Ю. Комбаров // Мир России. - 2015. - № 3. - С. 88-107.

2. Мормуль Н. Ф. Экономика предприятия: теория и практика : учебное пособие для бакалавров / Н. Ф. Мормуль ; под ред. Ю. П. Анискина. - Москва, 2014. - 179, [1] с. : ил., табл.

3. Волков О. И. Экономика предприятия : курс лекций / О. И. Волков, В. К. Скляренко ; Рос. экон. акад. им. В. Г. Плеханова. - М., 2007. - 279, [1] с. : ил., табл.

4. Практикум по экономике предприятия (схемы, формулы, задачи и решения) : учебное пособие / [Н. П. Бащук и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 196, [1] с. : табл., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000141122

5. Финансы организаций (предприятий) : учебник [для вузов по экономическим специальностям / Н. В. Колчина и др.] ; под ред. Н. В. Колчиной. - М., 2011. - 407 с. : ил., табл.. - Авт. указаны на 4-й с..

6. Васильева Н. А. Экономика предприятия : конспект лекций / Н. А. Васильева, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. - Москва, 2010. - 190, [1] с. : табл.

7. Чалдаева Л. А. Экономика предприятия : учебник для бакалавров [по специальности 080105 (060400) "Финансы и кредит"] / Л. А. Чалдаева ; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - М., 2011. - 347, [1] с. : ил.

8. Экономика предприятия : [учебник для вузов по направлению 220700 "Организация и управление наукоемкими производствами", специальности 220701 "Менеджмент высоких технологий" / А. П. Аксенов и др.] ; под ред. С. Г. Фалько. - М., 2011. - 346 с. : табл.

9. Экономика организации. Задачи и тесты : [учебное пособие по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / В. П. Самарина] ; под ред. В. П. Самариной. - Москва, 2014. - 200 с. : ил., табл.

10. Экономика предприятия. Тесты, задачи, ситуации : [учебное пособие для вузов по экономическим специальностям / В. Я. Горфинкель и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля, Б. Н. Чернышева. - Москва, 2013. - 334, [1] с. : ил., табл.

11. Чалдаева Л. А. Экономика предприятия : учебник / Л. А. Чалдаева ; Фин. акад. при Правительстве РФ. - Москва, 2011. - 347, [1] с. : ил., табл.

12. Экономика и организация производства: Учеб. / Ю.И.Трещевский, Ю.В.Вертакова и др.; Под ред. Ю.И.Трещевского и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 381с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Выс. обр.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006517-5, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

13. Организация и планирование радиотехнического производства: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01170-6, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

14. Маркетинг для инженеров: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 133 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01180-5, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : компьютерная справочно-правовая система по законодательству России. – [Россия], 1997-2016. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/popular/gkrf1/. – Загл. с экрана.

2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : официальный сайт. - Режим доступа: http://www.gks.ru/. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Office

2 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применяется для электронных презентаций лекционных занятий.

Кафедра менеджмента

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление производственными системами

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**5**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	1,5
2	Всего часов	0	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	11
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	4
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	0
9	Консультации, час.		5
10	Самостоятельная работа, час.	0	41
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации		

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать основы организации и управления предприятием в условиях рынка
з4. знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
у4. уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
у5. уметь оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Управление производственными системами	
ОК.3.з3 знать основы организации и управления предприятием в условиях рынка	
1.знать основы современных концепций управления производственными системами в условиях рынка	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

2.знать основы организации и планирования производственной деятельности промышленных предприятий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.знать принципы организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления и контроля	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.системы управления качеством продукции и процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.уметь анализировать производственные и временные затраты на обеспечение требуемого качества продукции и процессов, результатов операционной деятельности производственных подразделений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.з4 знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений	
6.знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.уметь разрабатывать и принимать управленческие решения на основе экономических расчетов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у4 уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему	
8.уметь осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников и их работой в команде	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.уметь разрабатывать цели проекта (программы), задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у5 уметь оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения	
10.знать подходы и принципы организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов промышленных предприятий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
11.уметь проводить экономическое обоснование инвестиций в развитие производства	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - Москва, 2017

2. Горелик О. М. Производственный менеджмент: принятие и реализация управленческих решений : [учебное пособие для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика (по областям)" и др.] / О. М. Горелик. - М., 2011. - 269, [1] с. : табл.

3. Производственный менеджмент: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, К.Б. Герасимов - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9558-0435-4, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505711 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Васильева Л. Н. Моделирование микроэкономических процессов и систем : [учебник по специальности "Информационный менеджмент"] / Л. Н. Васильева, Е. А. Деева. - М., 2009. - 391, [1] с. : ил.. табл.

2. Структурная трансформация и устойчивость производственных систем: Монография / Э.Н. Кузьбожев, О.В. Шугаева. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 92 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Экономика). (обложка) ISBN 978-5-16-005714-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

3. Конкурентоспособность предприятий и производственных систем: Уч. пос. для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки 'Экономика'/КриворотовВ.В., КалинаА.В., ЕрыпаловС.Е.-М: ЮНИТИ-ДАНА, 2015-351 с.: 60x90 1/16 -(Magister) (П) ISBN 978-5-238-02697-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

4. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник/Бухалков М. И., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 395 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009610-0, 400 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449244 - Загл. с экрана.

5. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б. Родионов, М.И. Бухалков. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 506 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004331-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=248883 - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Корпоративное управление [Электронный ресурс]. - ООО "Альт-Инвест", 1998-2017. - Режим доступа : http://www.cfin.ru/. - Загл. с экрана.

2. Управление производством [Электронный ресурс] : деловой портал. - 2010-2017. - Режим доступа : http://www.up-pro.ru/. - Загл. с экрана.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790. - Загл. с экрана.

2. Управление производственными системами : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Экономика и управление производственными системами" (модуль "Управление производственными системами") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: О. А. Кислицына, А. В. Чуваев]. - Новосибирск, 2016. - 33, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233798

Специализированное программное обеспечение

1 Office

2 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики
Кафедра систем сбора и обработки данных
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Введение в компьютерное зрение

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестры : 5 6

Факультет автоматики и вычислительной техники

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

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования
***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з10. знать основные методы распознавания образов, методы и алгоритмы фильтрации, улучшения и сегментирования изображений
з14. знать методы представления и распознавания трехмерных сцен, понятия стереоскопического и распределенного зрения
з6. знать основные понятия компьютерного зрения
у4. уметь применять фильтры с целью улучшения или сегментации изображений
у6. уметь применять библиотеку OpenCV для обработки и анализа изображений
у9. уметь применять нейронные сети для обработки и распознавания изображений

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Введение в компьютерное зрение	
ОПК.1.з1 знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования	
1.знать методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з10 знать основные методы распознавания образов, методы и алгоритмы фильтрации, улучшения и сегментирования изображений	
2.знать основные методы распознавания образов, методы и алгоритмы фильтрации, улучшения и сегментирования изображений	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з14 знать методы представления и распознавания трехмерных сцен, понятия стереоскопического и распределенного зрения	
3.знать методы представления и распознавания трехмерных сцен, понятия стереоскопического и распределенного зрения	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з6 знать основные понятия компьютерного зрения	
4.знать основные понятия компьютерного зрения	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.у9 уметь применять нейронные сети для обработки и распознавания изображений	
5.уметь применять нейронные сети для обработки и распознавания изображений	Лабораторные работы
ПК.10.В/ПТ.у4 уметь применять фильтры с целью улучшения или сегментации изображений	
6.уметь применять фильтры с целью улучшения или сегментации изображений	Лабораторные работы
ПК.10.В/ПТ.у6 уметь применять библиотеку OpenCV для обработки и анализа изображений	
7.уметь применять библиотеку OpenCV для обработки и анализа изображений	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Красильников Н. Н. Цифровая обработка 2D- и 3D- изображений : учебное пособие [для вузов направлению подготовки 230400 Информационные системы и технологии] / Н. Н. Красильников. - СПб., 2011. - 595 с. : ил.

2. Купарев М. А. Теория и методы распознавания образов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. А. Купарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214774. - Загл. с экрана.

3. Яне Б. Цифровая обработка изображений / Б. Яне ; пер. с англ. А. М. Измайловой. - М., 2007. - 583 с. : ил., табл. + 1 CD-ROM.

Дополнительная литература

1. Цифровая обработка изображений в информационных системах : учебник / И. С. Грузман, В. С. Киричук, В. П. Косых и др. - Новосибирск, 2002. - 351 с.

2. Методы компьютерной обработки изображений : учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Прикладная математика" / [Гашников М. В. и др.] ; под ред. В. А. Сойфера. - М., 2003. - 780 с. : ил., табл.

3. Горелик А. Л. Методы распознавания : [учебное пособие для вузов по специальности "Автоматизированные системы обработки информации и управления"] / А. Л. Горелик, В. А. Скрипкин. - М., 2004. - 260, [1] с.

4. Гонсалес Р. С. Цифровая обработка изображений в среде MATLAB / Р. Гонсалес, Р. Вудс, С. Эддинс ; пер. с англ. В. В. Чепыжова. - М., 2006. - 615 с. : ил. + 1 CD-ROM.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Морозов Ю. В. Прикладные пакеты программ для цифровой обработки сигналов и изображений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234646. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Компьютер	теория информации и обработка сигналов, моделирование, методы анализа данных

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматики
Кафедра автоматизированных систем управления

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Визуальное программирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	2
2	Всего часов	0	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	16
4	Лекции, час.	2	0
5	Практические занятия, час.	0	8
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2	0
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		6
10	Самостоятельная работа, час.	0	54
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать основы интернет-технологий
з4. знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Визуальное программирование	
ПК.9.В/ПК.з2 знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию	
1.знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.з3 знать основы интернет-технологий	
2.знать основы интернет-технологий	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.з4 знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах	
3.знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Парс Р. Основы ASP.NET AJAX : [создание AJAX-приложений в ASP.NET] / Робин Парс, Лоренс Морони, Джон Гриб ; [пер. с англ. и ред. В. А. Швеца]. - М. [и др.], 2009. - 285 с. : ил.. - Тит. л. парал. рус., англ..

2. Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL : учебное пособие / [И. А. Васюткина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 141, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220068

3. Агуров П. В. ASP.NET. Сборник рецептов / Павел Агуров. - СПб., 2010. - 507 с. : ил., табл.. - На обл. в подзаг.: архитектура веб-приложений, веб-формы и компоненты ASP.NET, работа с базами данных, отладка и обработка ошибок, защита приложений ASP.NET, создание отчетов в MS Excel.

4. Джонсон Г. Разработка клиентских веб-приложений на платформе Microsoft .NET Framework : экзамен 70-528 MCTS / Гленн Джонсон, Тони Нортроп. - М. [и др.], 2007. - XX, 745 с. : ил. + 1 CD-ROM.

5. Sanderson S. ASP.NET MVC Framework Preview [electronic resource] / / by Steven Sanderson. - Berkeley, CA :, 2008. : v.: digital // Springer eBooks. - Режим доступа: http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-1647-6

6. Самков Г. А. jQuery : сборник рецептов / Геннадий Самков. - СПб., 2010. - V, 404 с. : ил. + 1 CD-ROM.

7. Евсеев Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах : [учебное пособие для вузов] / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова ; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - Москва, 2010. - 263 с. : ил.

8. Васюткина И. А. Разработка клиент-серверных приложений на языке C# : учебное пособие / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 110, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230286

Дополнительная литература

1. Беллиньясо М. Разработка Web-приложений в среде ASP.NET 2.0 : задача - проект - решение / Марко Беллиньясо ; [пер. с англ. Я. П. Волковой, Н. А. Мухина]. - М. [и др.], 2007. - 639 с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Технология разработки объектно-ориентированных программ на языке C# в среде Visual Studio. Net : методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Технология программирования и разработка программного обеспечения" для 2 курса АВТФ (специальность 230101 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. А. Васюткина]. - Новосибирск, 2010. - 81, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000145712

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Visual Studio

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Теоретический материал и примеры задач выполнены в виде презентаций

Компьютерный класс

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3D моделирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	2
2	Всего часов	0	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	16
4	Лекции, час.	2	0
5	Практические занятия, час.	0	8
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		6
10	Самостоятельная работа, час.	0	54
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		контр.
12	Вид аттестации		3

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з13. знать роль и место геометрических моделей в процессе автоматизированного проектирования, классификацию, основные свойства, способы знать создание и описание геометрических моделей, сущность и методы твердотельного и поверхностного моделирования моделирования, основные компоненты, классы и стандарты графических систем, системы подготовки и выпуска конструкторско-технологической документации
з9. знать наиболее популярные современные графические системы и средства геометрического моделирования
***Компетенция НГТУ*: ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. уметь составлять наглядную геометрическую математическую модель, удобную для конструкторских разработок

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
3D моделирование	
ПК.9.В/ПК.у5 уметь составлять наглядную геометрическую математическую модель, удобную для конструкторских разработок	
1.уметь составлять наглядную геометрическую математическую модель, удобную для конструкторских разработок	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з13 знать роль и место геометрических моделей в процессе автоматизированного проектирования, классификацию, основные свойства, способы знать создание и описание геометрических моделей, сущность и методы твердотельного и поверхностного моделирования моделирования, основные компоненты, классы и стандарты графических систем, системы подготовки и выпуска конструкторско-технологической документации	
2.знать роль и место геометрических моделей в процессе автоматизированного проектирования, классификацию, основные свойства, способы знать создание и описание геометрических моделей, сущность и методы твердотельного и поверхностного моделирования моделирования, основные компоненты, классы и стандарты графических систем, системы подготовки и выпуска конструкторско-технологической документации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.з9 знать наиболее популярные современные графические системы и средства геометрического моделирования	
3.знать наиболее популярные современные графические системы и средства геометрического моделирования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Касымбаев Б. А. Геометрическое моделирование и конструкторские документы : сборник заданий и упражнений : учебное пособие / Б. А. Касымбаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 85, [2] с. : ил., табл. + 1 CD-ROM.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179406

2. Гужов В. И. Компьютерная графика (8 семестр) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. И. Гужов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156319. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Автоматизированное проектирование. Геометрические и графические задачи / [В. С. Полозов и др.]. - М., 1983. - 277, [1] с. : ил.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Тинников Д. В. Автоматизированное проектирование деталей сложной геометрии с использованием программного продукта PowerSHAPE : [справочное пособие] / Д. В. Тинников, В. В. Иванцивский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 64, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000069943

Специализированное программное обеспечение

1 SolidWorks

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Проектная деятельность

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 2 3 4, семестры : 4 5 6 7

Факультет автоматики и вычислительной техники

		Семестр			
№	**Вид деятельности**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	2	2	2
2	Всего часов	0	72	72	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	4	7	7	5
4	Лекции, час.	2	2	2	0
5	Практические занятия, час.	0	2	2	2
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	0	0	0
8	Аттестация, час.	2	2	2	2
9	Консультации, час.	0	1	1	1
10	Самостоятельная работа, час.	0	65	65	67
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)				
12	Вид аттестации	3	3	3	3

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.12.В Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
у2. уметь организовывать и координировать работу участников проекта
у3. уметь определять проблему и способы ее решения в проекте

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

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

Проектная деятельность

ПК.12.В.у1 уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	
1.уметь определять потребность в ресурсах для реализации проекта и способы их получения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

ПК.12.В.у2 уметь организовывать и координировать работу участников проекта	
2.уметь разрабатывать план проекта, осуществлять мониторинг за ходом реализации, вносить корректировки и дополнения в план реализации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.уметь применять методики организации и координации командной работы в проекте	Практические занятия
ПК.12.В.у3 уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	
4.знать ключевые категории проектной деятельности, типы проектов, этапы жизненного цикла и особенности их реализации	Лекции; Практические занятия
5.уметь разрабатывать концепцию проекта (определять цель, задачи, обосновывать актуальность, определять ожидаемые результаты)	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.уметь определять проблему и способы ее решения через реализацию проектного управления	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Преображенская Т. В. Управление проектами : [учебное пособие] / Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2018. - 121, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000238156

2. Сазерленд Д. Scrum. Революционный метод управления проектами / Джефф Сазерленд ; пер. с англ. [М. Гескиной]. - Москва, 2016. - 277, [2] с. : ил.. - Парал. тит. л. англ..

3. Организация проектной деятельности: Учебное пособие / Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2016. - 146 с.: ISBN 978-5-9275-1988-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/989958 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Maylor H. Project Management / Harvey Maylor. - Great Britain, 1996. - 251 p.

2. Демарко Т. Deadline. Роман об управлении проектами / Том Демарко ; пер. с англ. [А. Максимовой]. - Москва, 2015. - 292, [2] с. : ил.. - Парал. тит. л. англ..

3. Пантюхова Т. В. Проекты и гранты. От замысла - к реализации : сборник-тренажёр / Т. В. Пантюхова. - Москва, 2014. - 141, [2] с.

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. 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

Специализированное программное обеспечение

Использование специализированного программного обеспечения для изучения дисциплины не требуется

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения презентаций результатов при подготовке к защите и защите проектов

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА и СПОРТ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 400 часов.

Освоение студентами модуля «Физическая культура и спорт» включает изучение двух частей:

- Базовая часть модуля - «Физическая культура» - 2 семестра. Раздел обязателен для изучения, включает в себя теоретический, методико-практический и контрольный разделы программы. Итоговая аттестация - зачет, с получением 2-х зачетных единиц (не менее 72ч).
- Вариативная часть модуля - «Прикладная физическая культура» - 1-8 семестр. Раздел обязателен для изучения, включает в себя учебно-тренировочный и контрольный разделы программы. Итоговая аттестация - зачет (не менее 328 ч).

Учебный материал базовой части модуля – дисциплины «Физическая культура» – реализуется в рамках методико-практических занятий на следующих отделениях кафедры:

- лыжные гонки (для юношей);

- аэробика (для девушек).

Для изучения материала в вариативной части модуля студенту необходимо выбрать одно из следующих учебных отделений кафедры: атлетизм, аэробика, спортивные игры, единоборства, плавание, гимнастика, легкая атлетика.

Изучение модуля «Физическая культура и спорт» в рамках ВО (бакалавриат) направлено на формирование у студентов следующей основной общекультурной компетенции:

способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК8)

В результате изучения модуля студент должен

Знать:

- основы здорового образа жизни;
- последствия отклонения от здорового образа жизни.

Уметь:

- поддерживать здоровый образ жизни.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.
Основная литература:

1. Педагогика физической культуры : учебник / [С. Д. Неверкович и др.] ; под ред. С. Д. Неверковича. – 3-е изд., стер. – М. : Академия , 2014. – 361, [1] с.
2. Казакова Т. Н. Теория и методика адаптивной физической культуры : учебное пособие / Т. Н. Казакова, Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ , 2015. – 24, [2] с.

3. Казакова Т. Н. Теория и методика адаптивной физической культуры [Электронный ресурс] : электрон.учебно-метод. комплекс / Т. Н. Казакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2014. – Режим доступа : http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/4778. – Загл. с экрана
4. Кузнецов В. С. Теория и методика физической культуры : учебник / В. С. Кузнецов. – М. : Академия , 2012. – 409, [1] с. ил.

Периодические издания:

1. Физкультура культура и спорт [Текст] : науч.-метод. журн. / РА Образования РГУФКСМиТ; Вест. ПСФК РА Образования; Науч.-издат. центр "Теория и практика физической культуры и спорта". – Период.: 6 раз в год. – 80 с. – Изд. с 1996 г. – ISSN 1817-4779.
2. Теория и практика физической культуры [Текст] : ежемес. науч.-теорет. журн. – Период.: 12 раз в год. – ISSN 0040-3601

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : http://lib.sportedu.ru. – Загл. с экрана.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : http://www.elibrary.ru. – Загл. с экрана.
3. Teoriya.ru. Журнал «Теория и практика физической культуры» [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : http://teoriya.ru/ru. – Загл. с экрана.
4. Teoriya.ru. Журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка» [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : http://teoriya.ru/ru. – Загл. с экрана.

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы психологического здоровья

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматики и вычислительной техники,

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

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

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

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

Литература

Основная литература

1. Фролова Ю. Г. Психология здоровья [Электронный ресурс] : пособие / Ю. Г. Фролова. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 255 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509369. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Сарат. 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

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Коммуникативный практикум

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1, семестр: 1

Факультет автоматики и вычислительной техники

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

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

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

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

Литература

Основная литература

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

Дополнительная литература

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

Интернет-ресурсы

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

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

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

8.2 Специализированное программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 1, семестр : 2

Факультет автоматики и вычислительной техники

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

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

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

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

Литература

Основная литература

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

Дополнительная литература

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

Интернет-ресурсы

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

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

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

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows
2 Microsoft Office