



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

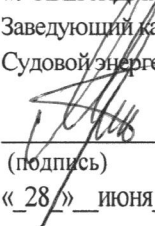
---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

  
Кувшинов Г.Е.  
(подпись) (Ф.И.О. рук.ОП)  
« 28 » июня 2017г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий кафедрой  
Судовой энергетики и автоматики

  
М.В. Грибиниченко  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)  
« 28 » июня 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Компьютерные, сетевые и информационные технологии

**Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

магистерская программа «Автоматизированные электротехнические комплексы и системы в  
судовой энергетике»

**Форма подготовки: заочная**

курс 1  
лекции 0 час.  
практические занятия 0 час.  
лабораторные работы 18 час.  
в том числе с использованием МАО лек.0 /пр. 0/лаб. 4 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 18 час.  
в том числе с использованием МАО 4 час.  
самостоятельная работа 90 час.  
в том числе на подготовку к зачету 4 час.  
контрольные работы (количество) 1  
курсовая работа / курсовой проект - нет  
зачет 1 курс  
экзамен - курс

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 г. № 12-13-1282

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Судовой энергетики и автоматики протокол № 10 от « 28 » июня 2017г.

Заведующий кафедрой к.т.н, доц. Грибиниченко М.В.  
Составители: к.т.н., доцент Комлев А.В.

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. №

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ М.В.Грибиниченко  
(подпись) (и.о. фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ М.В.Грибиниченко  
(подпись) (и.о. фамилия)

## ABSTRACT

**Master's degree in** 13.04.02 “Electric power and electrical engineering”.

**Master's Program** “Automated electrical systems and systems in the ship power industry”.

**Course title:** Computer, network and information technology.

**Basic part of Block Б1, 3 credits.**

**Instructor:** Komlev A.V.

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- ability to self-organization and self-education;
- the ability to search, store, process and analyze information from various sources and databases, present it in the required format using information, computer and network technologies;
- the ability to use the methods of analysis and modeling of electrical circuits.

**Learning outcomes:**

- ability to work in interdisciplinary project teams, including as a leader (GC-3);
- Ability to abstract thinking, generalization, analysis, systematization and forecasting (GC-8);
- the ability to use in-depth theoretical and practical knowledge that is at the forefront of science and technology in the field of professional activity (GPK-4);
- the ability to formulate technical specifications, develop and use automation equipment in the design and technological preparation of production (PC-7)

### **Course description:**

The content of the discipline covers the following range of issues: virtual instrument technology, the principles of building SCADA-systems, the basic principles of creating an Internet resource, virtualization technology.

Discipline is based on the knowledge gained by students in the study of undergraduate disciplines: "Informatics", "Mathematical problems of energy", "Applied programming."

The purpose of the discipline "Computer, network and information technology" is the study of theoretical foundations and practical skills in the use of computer technology in the performance of scientific research, in the design and production of electric power systems.

### **Main course literature:**

1. Vasiliev A.S. Basics of programming in the LabVIEW environment [Electronic resource]: a tutorial / Vasilyev AS, Lashmanov O. Yu. - Electron. text data.— SPb .: ITMO University, 2015.— 82 c.— Access Mode: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-67494&theme=FEFU>

2. Blum, P. LabView: programming style / P. Blum. - M .: DMK Press, 2010. - 400 p. <https://e.lanbook.com/book/1094>

3. A.A. Alyamovsky Engineering calculations in SolidWorks Simulation / A. A. Alyamovsky. - M .: DMK Press, 2010. - 464 p. <https://e.lanbook.com/book/1319>

**Form official knowledge control:** credit.

## **Аннотация дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»**

Дисциплина «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», магистерская программа «Автоматизированные электротехнические комплексы и системы в судовой энергетике» и входит в базовую часть блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.4).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лабораторные работы (18 часов) и самостоятельная работа студента (90 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе. Форма контроля – зачет.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: технологии виртуальных приборов, принципы построения SCADA-систем, основные принципы создания интернет-ресурса, технологии виртуализации.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин бакалавриата данного направления: «Математический анализ», «Информатика», «Информационные технологии».

**Целью** дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» является изучение теоретических основ и получение практических навыков применения компьютерных технологий при выполнении научных исследований, в проектировании и производстве электроэнергетических систем.

Для успешного изучения дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя (ОК-3);	Знает	основные подходы работы в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Умеет	организовать работу в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Владеет	подходами, позволяющими работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-8);	Знает	приемы систематизации и прогнозирования
	Умеет	абстрактно мыслить и обобщать изученный материал
	Владеет	методами анализа, систематизации и прогнозирования
способностью использовать углублённые теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности (ОПК-4);	Знает	о передовых достижениях в науке и технике в области профессиональной деятельности
	Умеет	использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности
	Владеет	углублёнными теоретическими и практическими знаниями о современных достижениях в области профессиональной деятельности
способностью формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-7);	Знает	об основных средствах автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства
	Умеет	формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства
	Владеет	способностью разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» применяются следующие методы активного обучения: «семинар - дискуссия», «лабораторная работа с разбором конкретных ситуаций».

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (0 часов)**

**Не предусмотрено планом**

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (18 ЧАСОВ)**

### **Лабораторные работы (18 часов)**

Лабораторная работа 1. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Знакомство со средой LabView. (2 часа).

Лабораторная работа 2. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Составление программ с использованием циклов While и For. (2 часа).

Лабораторная работа 3. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Составление программ с использованием циклов Case, For, While (2 часа).

Лабораторная работа 4. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Изучение принципов создания подпрограмм (2 часа).

Лабораторная работа 5. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Составление программ с использованием структуры типа Sequence. Изучение способов создания одномерных и двумерных массивов (2 часа).

Лабораторная работа 6. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Работа с символьными переменными. Создание приложений с генерацией сигналов, визуализацией и сохранением данных (2 часа).

Лабораторная работа 7. Знакомство со средами автоматизированного проектирования (2 часа).

Лабораторная работа 8. Изучение основ сетевых и информационных технологий. Создание собственного интернет-сайта. (2 часа).

Лабораторная работа 9. Изучение технологии виртуальных машин. Создание собственной виртуальной рабочей станции (2 часа).

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» представлено в приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Изучение технологий виртуальных приборов	ОК-8	знает	ПР-6 лабораторная работа	1-8
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	1-8
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	1-8
		ПК-7	знает	ПР-6 лабораторная работа	1-8
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	1-8
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	1-8
2	Изучение основ сетевых и информационных технологий	ОПК-4	знает	ПР-6 лабораторная работа	9-10
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	9-10
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	9-10
		ОК-3	знает	ПР-6 лабораторная работа	9-10
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	9-10
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	9-10
3	Знакомство со средами автоматизированного проектирования	ОПК-4	знает	ПР-6 лабораторная работа	11-12
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	11-12
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	11-12
		ПК-7	знает	ПР-6 лабораторная работа	11-12
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	11-12
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	11-12
4	Изучение технологии виртуальных	ПК-7	знает	ПР-6 лабораторная работа	13-16
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	13-16
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	13-16



	машин	ОПК-4	знает	ПР-6 лабораторная работа	13-16
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	13-16
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	13-16

### **Контрольные вопросы к зачету**

1. Что собой представляет виртуальный прибор в среде LabView?
2. Как организуется работа программы с использованием цикла FOR в среде LabView?
3. Как организуется работа программы с использованием цикла WHILE в среде LabView?
4. Как организуется работа программы с использованием структуры Case в среде LabView?
5. Как организуется работа программы с использованием структуры Sequence в среде LabView?
6. Как организуется генерация и сохранение данных в среде LabView?
7. Как создать одномерный и двумерный массивы в среде LabView?
8. Как создать подпрограмму в среде LabView?
9. Как организуется графическое представление данных в среде LabView?
10. Как организуется работа с элементами управления типа «Кнопка», «Ручка», «Дисплей»?
11. Как организуется работа с разными типами данных?
12. Какие операции с массивами можно выполнять в среде LabView?
14. Как организуется работа с символьными типами данных?
15. Какие виды интернет-сайтов существуют?
16. Каковы этапы создания интернет-сайта?
17. Что такое доменное имя, хостинг, зона видимости сайта?
18. Что такое виртуальная машина и для чего она применяется?
19. Какие операции можно выполнять в виртуальной машине?
20. Опишите назначение программ автоматизированного проектирования Altium Designer, SolidWorks, Maxwell 3d?

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Васильев А.С. Основы программирования в среде LabVIEW [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильев А.С., Лашманов О.Ю.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2015.— 82 с.— Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-67494&theme=FEFU>
2. Блюм, П. LabView: стиль программирования / П. Блюм. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 400 с. <https://e.lanbook.com/book/1094>
3. А.А. Алямовский Инженерные расчеты в SolidWorks Simulation / А. А. Алямовский. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 464 с. <https://e.lanbook.com/book/1319>

### **Дополнительная литература**

1. Магда Ю. С. M12 LabVIEW: практический курс для инженеров и разработчиков. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 208 с..
2. Блюм П. LabVIEW: стиль программирования. Пер. с англ. под ред. Михеева П.– М.: ДМК Пресс, 2008 – 400 с. : ил.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

#### **«Интернет»**

1. [http://sbiblio.com/biblio/archive/frolov\\_soc/soc\\_frol16.aspx#top-](http://sbiblio.com/biblio/archive/frolov_soc/soc_frol16.aspx#top-) библиотека учебной и научной литературы
2. <http://window.edu.ru/window/library> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
3. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
4. <http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций РГБ.
5. <http://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Лань».

6. <http://shipbuilding.ru/> – Российский судостроительный интернет-портал, созданный ЦНИИ имени академика А.Н.Крылова и Агентством «Информационные ресурсы» при поддержке ряда ведущих предприятий отрасли и командования ВМФ – это основной ресурс, посвященный российскому судостроению и кораблестроению, его современному состоянию и перспективам.

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. LabView – это среда разработки и платформа для выполнения программ, созданных на графическом языке программирования «G», используется в системах сбора и обработки данных, а также для управления техническими объектами и технологическими процессами.
2. VirtualBox – программный продукт виртуализации для операционных систем Microsoft Windows, Linux, DOS.
3. Layout – программа для создания макетов печатных плат.

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Пояснения к формам работы:

1. Лабораторные работы проводятся на основе активного диалога с обучающимися с целью выработки суждений по изучаемой дисциплине.
2. Все лабораторные работы сформированы на основе существующих потребностей производства в средствах автоматизации отдельных видов проектно-конструкторских работ.
3. Контрольные опросы проводятся в форме активного диалога-обсуждения на определенные преподавателем темы.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» включает в себя: мультимедийное оборудование, компьютерный класс, программы и учебно-методические пособия и учебники в формате pdf, приведенные в списке литературы.

В ходе изучения дисциплины, применяются следующие образовательные технологии:

– Презентации, поясняющие основные приёмы работы в программах проектирования.

– Опросы и задания для организации промежуточного контроля знаний студентов.

– Лабораторные занятия, предусматривающие выполнение студентами индивидуальных заданий с использованием компьютера и стандартного пакета приложений.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

**Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**  
магистерская программа «Автоматизированные электротехнические  
комплексы и системы в судовой энергетике»

**Форма подготовки заочная**

**Владивосток**  
**2017**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	1 неделя	Выполненное задание, контрольный опрос	2	ПР-6, УО-1
2.	4 неделя	Выполненное задание, контрольный опрос	2	ПР-6, УО-1
3.	10 неделя	Выполненное задание, контрольный опрос	4	ПР-6, УО-1
4.	16 неделя	Выполненное задание, контрольный опрос	4	ПР-6, УО-1

Самостоятельная работа студентов организуется посредством дополнительного самостоятельного изучения вопросов из лабораторных работ. Самостоятельное выполнение практических заданий осуществляется в домашних условиях, либо в специализированных аудиториях кафедры во время свободное от учебных занятий.

Для теоретической подготовки рекомендуется использовать литературу, указанную в РУПД и Интернет ресурсы.

Результатом СРС является краткий конспект лекций по рассматриваемому вопросу. Контроль СРС осуществляется посредством устного и письменного опросов.

При выполнении практических заданий в домашних условиях студенты должны использовать версию ПО идентичную с той, что установлена в учебном классе, либо осуществлять сохранение в соответствующем формате, в случае использования более новой версии ПО.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

**Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

магистерская программа «Автоматизированные электротехнические комплексы и системы в судовой энергетике», «Энергоэффективность и энергосбережение в электроэнергетических системах»

**Форма подготовки заочная**

**Владивосток**  
**2017**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Изучение технологий виртуальных приборов	ОК-8	знает	ПР-6 лабораторная работа	1-8
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	1-8
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	1-8
		ПК-7	знает	ПР-6 лабораторная работа	1-8
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	1-8
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	1-8
2	Изучение основ сетевых и информационных технологий	ОПК-4	знает	ПР-6 лабораторная работа	9-10
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	9-10
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	9-10
		ОК-3	знает	ПР-6 лабораторная работа	9-10
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	9-10
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	9-10
3	Знакомство со средами автоматизированного проектирования	ОПК-4	знает	ПР-6 лабораторная работа	11-12
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	11-12
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	11-12
		ПК-7	знает	ПР-6 лабораторная работа	11-12
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	11-12
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	11-12
4	Изучение технологии виртуальных машин	ПК-7	знает	ПР-6 лабораторная работа	13-16
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	13-16
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	13-16
		ОПК-4	знает	ПР-6 лабораторная работа	13-16
			умеет	ПР-6 лабораторная работа	13-16
			владеет	ПР-6 лабораторная работа	13-16



## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя (ОК-3);	Знает	основные подходы работы в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Умеет	организовать работу в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Владеет	подходами, позволяющими работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-8);	Знает	приемы систематизации и прогнозирования
	Умеет	абстрактно мыслить и обобщать изученный материал
	Владеет	методами анализа, систематизации и прогнозирования
способностью использовать углублённые теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности (ОПК-4);	Знает	о передовых достижениях в науке и технике в области профессиональной деятельности
	Умеет	использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности
	Владеет	углублёнными теоретическими и практическими знаниями о современных достижениях в области профессиональной деятельности
способностью формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-7);	Знает	об основных средствах автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства
	Умеет	формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства
	Владеет	способностью разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя (ОК-3);	знает (пороговый уровень)	основные подходы работы в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	знание основных подходов работы в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	способность рассказать основные подходы работы в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	61-75 баллов
	умеет (продвинутый)	организовать работу в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	умение организовать работу в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	способность организовать работу в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	76-85 баллов
	владеет (высокий)	подходами, позволяющими работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	владение подходами, позволяющими работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя.	способность применять подходы, позволяющие работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя.	86-100 баллов
способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-8);	знает (пороговый уровень)	приемы систематизации и прогнозирования	знание основных приемов систематизации и прогнозирования	способность применять приемы систематизации и прогнозирования	61-75 баллов
	умеет (продвинутый)	абстрактно мыслить и обобщать изученный	умение абстрактно мыслить и обобщать	способность решать задачи, требующие	76-85 баллов

		материал	изученный материал	абстрактно мыслить и обобщать изученный материал	
	владеет (высокий)	методами анализа, систематизации и прогнозирования	владение методами анализа, систематизации и прогнозирования	способность применять методы анализа, систематизации и прогнозирования	86-100 баллов
способностью использовать углублённые теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности (ОПК-4);	знает (пороговый уровень)	о передовых достижениях в науке и технике в области профессиональной деятельности	знание о передовых достижениях в науке и технике в области профессиональной деятельности	способность использовать знания о передовых достижениях в науке и технике в области профессиональной деятельности	61-75 баллов
	умеет (продвинутый)	использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности	умение использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности	способность применять углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности	76-85 баллов
	владеет (высокий)	углублёнными теоретическими и практическими знаниями о современных достижениях в области профессиональной деятельности	владение углублёнными теоретическими и практическими знаниями о современных достижениях в области	способность применять углублённые теоретические и практические знания о современных достижениях в	86-100 баллов

			профессиональной деятельности	области профессиональной деятельности	
способностью формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-7);	знает (пороговый уровень)	об основных средствах автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	знание об основных средствах автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	способность использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	61-75 баллов
	умеет (продвинутый)	формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	умение формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	способность применять технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	76-85 баллов
	владеет (высокий)	способностью разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	владение средствами автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	способность разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	86-100 баллов

**Методические рекомендации, определяющие процедуры  
оценивания результатов освоения дисциплины**

**Перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине  
«Компьютерные, сетевые и информационные технологии»**

<b>№ п/п</b>	<b>Код ОС</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	ПР-6	Лабораторная работа	Средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу	Комплект лабораторных заданий

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» проводится в форме контрольных работ по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем

видам учебной работы;

– результаты самостоятельной работы.

Оценка освоения учебной дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» является комплексным мероприятием, которое в обязательном порядке учитывается и фиксируется ведущим преподавателем. Такие показатели этой оценки, как посещаемость всех видов занятий и своевременность выполнения заданий фиксируется в журнале посещения занятий.

Степень усвоения теоретических знаний оценивается такими контрольными мероприятиями как устный опрос и тестирование, частично выполнением курсового проекта.

### **Критерии оценки (устный ответ) при собеседовании**

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

При выполнении всех заданий по курсу лабораторных работ проставляется зачет.

### **Вопросы к зачету**

1. Что собой представляет виртуальный прибор в среде LabView?
2. Как организуется работа программы с использованием цикла FOR в среде LabView?
3. Как организуется работа программы с использованием цикла WHILE в среде LabView?

4. Как организуется работа программы с использованием структуры Case в среде LabView?
5. Как организуется работа программы с использованием структуры Sequence в среде LabView?
6. Как организуется генерация и сохранение данных в среде LabView?
7. Как создать одномерный и двумерный массивы в среде LabView?
8. Как создать подпрограмму в среде LabView?
9. Как организуется графическое представление данных в среде LabView?
10. Как организуется работа с элементами управления типа «Кнопка», «Ручка», «Дисплей»?
11. Как организуется работа с разными типами данных?
12. Какие операции с массивами можно выполнять в среде LabView?
14. Как организуется работа с символьными типами данных?
15. Какие виды интернет-сайтов существуют?
16. Каковы этапы создания интернет-сайта?
17. Что такое доменное имя, хостинг, зона видимости сайта?
18. Что такое виртуальная машина и для чего она применяется?
19. Какие операции можно выполнять в виртуальной машине?
20. Опишите назначение программ автоматизированного проектирования Altium Designer, SolidWorks, Maxwell 3d?



**Критерии выставления оценки студенту на зачете  
по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные  
технологии»:**

<b>Баллы (рейтингов ой оценки)</b>	<b>Оценка зачета/ экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
5  (100-86)	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
4  (85-76)	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
3  (75-61)	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
2  (60-50)	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.