



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

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП


Н.И. Игнатьев
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Департамента энергетических систем


К.А. Штым
(подпись)
22 декабря 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерные, сетевые и информационные технологии
Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Современные системы электроприводов
Форма подготовки: очная

курс 1 семестр 2
лекции не предусмотрены
практические занятия не предусмотрены
лабораторные работы 36 час.
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.
самостоятельная работа 36 час.
зачет 2 семестр
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. №147.
Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента энергетических систем, протокол от 22 декабря 2021 г. №3.

Директор департамента
Составители: ст. преподаватель
ст. преподаватель

К.А. Штым
А.В. Комлев
Н.И. Игнатьев

Владивосток
2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является изучение теоретических основ и получение практических навыков применения компьютерных технологий (КТ) при выполнении научных исследований, в проектировании и производстве электроэнергетических систем (ЭЭС).

Задачи дисциплины:

- изучение процесса научных исследований и его поддержка средствами компьютерных технологий;
- изучение общих принципов построения автоматизированных систем научных исследований;
- изучение современных информационных и сетевых технологий и системы автоматизированного проектирования (САПР);
- практическое освоение современных программных средств автоматизации научных исследований, проектирования и производства.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Универсальные компетенции выпускников

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проекта	УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 - Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла
Коммуникация	УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	УК-4.1 – Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке
		УК-4.2 – Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык

	языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3 – Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
--	--	---

Таблица 2 – Индикаторы достижения универсальных компетенций выпускников

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 - Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.	Знает этапы формирования и реализации проекта, специфику психологии лидера, основные особенности функционирования коллектива, методы прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе.
	Умеет проводить прогнозирование изменений уровня и динамики развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности
	Владеет необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений уровня и динамики развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности
УК-4.1 - Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке	Знает терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки
	Умеет извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд)
	Владеет навыками публичной речи на иностранном языке
УК-4.2 - Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	Знает лексические единицы, необходимые для перевода академических текстов с иностранного языка или на иностранный язык
	Умеет переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.)
	Навыками перевода академических текстов с иностранного языка или на иностранный язык
УК-4.3 - Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	Знает нормы делового этикета, правила оформления деловой документации
	Умеет анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую

	информацию
	Владеет навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма обучения – очная.

Структура дисциплины, виды учебных занятий и работы обучающегося представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Виды учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
ОК	Онлайн-курс

Таблица 4 – Структура дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	
1	Раздел 1. Основы технологии виртуальных приборов	2	-	24	-				зачёт
2	Раздел 2. Особенности современных компьютерных, сетевых и информационных технологий	2	-	12	-	-	36	-	
Итого:		2	-	36	-	-	36	-	зачёт

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные часы не предусмотрены учебным планом.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Лабораторные работы (36 часов)

Раздел 1. Основы технологии виртуальных приборов (24 часа)

Лабораторная работа 1. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Знакомство с современными программными средствами автоматизации научных исследований, с использованием метода активного обучения «с разбором конкретных ситуаций» (2 часа)

Лабораторная работа 2. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Составление программ с использованием циклов While и For (4 часа)

Лабораторная работа 3. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Составление программ с использованием циклов Case, For, While (4 часа)

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

Лабораторная работа 5. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Составление программ с использованием структуры типа Sequence. Изучение способов создания одномерных и двумерных массивов (6 часа)

Лабораторная работа 6. Изучение основ технологии виртуальных приборов. Работа с символьными переменными. Создание приложений с генерацией сигналов, визуализацией и сохранением данных (4 часа)

Раздел 2. Особенности современных компьютерных, сетевых и информационных технологий (12 часов)

Лабораторная работа 7. Знакомство со средами автоматизированного проектирования, с использованием метода активного обучения «семинар-дискуссия» (4 часа)

Лабораторная работа 8. Изучение основ сетевых и информационных технологий. Создание собственного интернет-сайта (4 часа)

Лабораторная работа 9. Изучение технологии виртуальных машин. Создание собственной виртуальной рабочей станции, с использованием метода активного обучения «с разбором конкретных ситуаций» (4 часа)

Самостоятельная работа (36 часов)

Раздел 1. Основы технологии виртуальных приборов (18 часов)

1. Подготовка к устному опросу и тестированию.
2. Подготовка к зачёту.

Раздел 2. Особенности современных компьютерных, сетевых и информационных технологий (18 часов)

1. Подготовка к устному опросу и тестированию.
2. Подготовка к зачёту.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

- характеристику заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению

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

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

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется посредством устного опроса и тестирования.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

✓ 100-85 баллов – студент 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 студента обнаруживает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением 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 студента обнаруживает 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.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Таблица 5 – Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Основы технологии и виртуальных приборов	УК-2.1 - Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.	Знает этапы формирования и реализации проекта, специфику психологии лидера, основные особенности функционирования коллектива, методы прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе.	Устный опрос на занятиях, тестирование	Зачёт. Вопросы 1-12 перечня типовых вопросов к зачёту
			Умеет проводить прогнозирование изменений уровня и динамики развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности		
			Владеет необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений уровня и динамики развития различных сфер активности личности вообще и лидера		

			в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности		
2	Раздел 2. Особенности современных компьютерных, сетевых и информационных технологий	УК-4.1 - Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке	Знает терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки	Устный опрос на занятиях, тестирование	Зачёт. Вопросы 13-19 перечня типовых вопросов к зачёту
			Умеет извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд)		
			Владеет навыками публичной речи на иностранном языке		
		УК-4.2 - Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	Знает лексические единицы, необходимые для перевода академических текстов с иностранного языка или на иностранный язык		
			Умеет переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.)		
		Навыками перевода академических текстов с иностранного языка или на иностранный язык			
УК-4.3 - Использует современные информационно-коммуникативные	Знает нормы делового этикета, правила оформления деловой документации				
	Умеет анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую				

		средства для коммуникации	информацию		
			Владеет навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки		

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Крутских, В. В. Моделирование в LabVIEW : учебное пособие для вузов / В. В. Крутских. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 171 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/477386>
2. Блюм П. LabVIEW: стиль программирования / Блюм П.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 400 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/89869.html>
3. Моделирование в среде Labview : учебное пособие (лабораторный практикум) / . — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 130 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/92705.html>

Дополнительная литература

1. Магда, Ю. С. LabVIEW: практический курс для инженеров и разработчиков : руководство / Ю. С. Магда. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3023>
2. Гамаюнов Е.Л. Технологии автоматизированного проектирования информационных систем: учебно-методический комплекс/Е.Л. Гамаюнов. — Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2008. — 312 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:384567&theme=FEFU>

3. 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: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-67494&theme=FEFU>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д); программное обеспечение для выполнения математических расчётов Mathcad; программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса используются следующие информационно справочные системы: ЭБС ДВФУ, профессиональная поисковая система JSTOR, электронная библиотека диссертаций РГБ, Научная электронная библиотека eLIBRARY, электронно-библиотечная система издательства «Лань», электронная библиотека "Консультант студента", электронно-библиотечная система IPRbooks, информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам".

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

На изучение дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» отводится 36 часов аудиторных занятий и 36 часов самостоятельной работы.

Современные образовательные технологии предусматривают взаимосвязанную деятельность преподавателя и учащихся. При изучении данной дисциплины используются традиционные и интерактивные образовательные технологии:

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

- **самостоятельная работа** в виде подготовки к рубежному тестированию, опросу на занятии, зачёту направлена на закрепление материала, изученного в ходе и практических занятий.

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет научно-исследовательской работы студентов и магистров Департамент энергетических систем,	Анализатор показателей качества электрической энергии АПКЭ-1, Определитель места повреждения "ИМФ-ЗР",	--

<p>ауд. E550</p>	<p>Источник постоянного напряжения GW Instek GPR-25H30D, Трассодефектоискатель "Сталкер -75-02", Виброанализатор "Корсар ++", Измеритель напряженности поля промышленной частоты "ПЗ-50В", Инфракрасный термометр (пирометр) "Fluke 576" Учебный лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники» НТЦ-01.00.000, Учебный лабораторный стенд «Электрические машины» НТЦ-03.00, Учебный лабораторный стенд «Теоретические основы электротехники» НТЦ-06.200, Микропроцессорный комплекс противоаварийной автоматики (резервированный) с комплектом адаптированных «МКПА», Микропроцессорный комплекс противоаварийной автоматики «МКПА. Резервный шкаф», цифровое устройство передачи команд релейной защиты и противоаварийной автоматики «УПК-Ц», Лабораторный стенд «Электрические измерения» НТЦ-08</p>	
<p>Компьютерный класс, Департамент энергетических систем, ауд. E524, E525</p>	<p>Моноблок Lenovo C360 19,5 (1600x900), Core i3-4160T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 500GB HDD 7200 SATA, DVDRW, GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse, Win10(64-bit),1-1-1 Wty</p>	<p>– AutoCAD 2017 – трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – Project Expert 7 Tutorial – учебная версия программы, иллюстрирующая все возможности версии Holding.</p>

<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	<p>Представляет собой обучающий тренажер по инвестиционному проектированию и бизнес планированию для студентов, изучающих финансы и экономику. Обладает всеми функциональными возможностями Holding, но исключая возможность коммерческого использования. Так, отсутствует экспорт данных в форматы Word, Excel, HTML, файлы txt;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mathcad Prime 3.1 – стандартное отраслевое средство математического представления и расчетов, которое помогает учащимся вести практический цифровой блокнот расчетов; – SOLIDWORKS 2017 – программный комплекс САПР для автоматизации работ промышленного предприятия на этапах конструкторской и технологической подготовки производства. Обеспечивает разработку изделий любой степени сложности и назначения; – Консультант – законодательство РФ кодексы и законы в последней редакции. Удобный поиск законов кодексов приказов и других документов; – Техэксперт Клиент – Специализированные продукты для специалистов, включающие в себя крупнейшие подборки нормативных документов и справочной информации, а также целый комплекс уникальных сервисов и услуг; – 7Zip 9.20 – свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – Acrobat Reader DC – пакет программ для создания и
---	--	--

		просмотра электронных публикаций в формате PDF; – Microsoft Office 365 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.).
--	--	--

X. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает в себя:

- шкалу оценивания уровня сформированности компетенций с описанием индикаторов достижения освоения дисциплины согласно заявленным компетенциям (таблица 7);
- методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины;
- перечень типовых вопросов к зачёту;
- критерии выставления оценки студенту на зачёте (таблица 8);
- примеры тестовых заданий;
- критерии оценки выполнения промежуточного тестирования.

Таблица 7 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-2 - способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	знает (пороговый уровень)	о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем	Знать о специфике психологии лидера, об основных особенностях функционирования коллектива, о методах прогнозирования изменений функционирования человека в коллективе, основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетически	способность охарактеризовать особенности функционирования человека в коллективе; способность перечислить методы проведения прогнозирования поведения человека в коллективе; способность объяснить специфику психологии лидера; перечислить

			х систем	основные технико-экономические показатели объединённой работы электроэнергетических систем
	умеет (продвинутый)	проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	Уметь проводить прогнозирование изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	способность проанализировать уровни развития различных сфер активности личности, проводить прогноз динамики их изменений; способность проводить моделирование объектов профессиональной деятельности в ходе реализации проектов
	владеет (высокий)	необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности	Владеть необходимыми методами и методиками осуществления прогнозирования изменений динамики и уровня развития различных сфер активности личности вообще и лидера в частности в творческом коллективе, опытом работы в прикладном программном обеспечении для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности	способность использовать методы и методики осуществления прогнозирования изменений и динамики уровня развития различных сфер активности личности на различных этапах реализации проектов; способность применять прикладное программное обеспечение для расчета параметров работы объектов профессиональной деятельности
УК-4 - способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессиональн	знает (пороговый уровень)	терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации	Знать терминологию делового иностранного языка; общенаучную лексику на иностранном языке по направлению подготовки; нормы делового этикета, правила оформления деловой документации	способность охарактеризовать терминологию делового иностранного языка; способность объяснить нормы делового этикета, правила оформления деловой документации
	умеет (продвинутый)	извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных источников, созданных в различных	Уметь извлекать необходимую профессионально-деловую информацию из иноязычных	способность проводить перевод профессионально-деловой информации из одной знаковой

ого взаимодействия		знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию	источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); переводить профессионально-деловую информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и т.п.); анализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию	системы в другую с учётом профессиональной специфики; способность проанализировать и систематизировать иноязычную профессионально-деловую информацию; способность определить содержательную часть профессионально-деловой информации в иноязычных источниках
	владеет (высокий)	навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки	Владеть навыками публичной речи на иностранном языке; навыками ведения деловых переговоров на иностранном языке; навыками профессионально-ориентированного делового общения по направлению подготовки	способность использовать навыки публичной речи на иностранном языке; способность применять навыки ведения деловых переговоров на иностранном языке

Методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины

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 «Новые информационные технологии в диспетчерском управлении» проводится в форме устных опросов, контрольной работы в формате тестирования и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость 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.

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

Согласно учебному плану видом промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» предусмотрен зачёт, который проводится в устной форме.

Перечень типовых вопросов к зачёту

1. Что собой представляет виртуальный прибор в программных средствах автоматизации научных исследований, например, в среде LabView?

2. Как организуется работа программы с использованием цикла FOR в программных средствах автоматизации научных исследований, например, в среде LabView?

3. Как организуется работа программы с использованием цикла WHILE в программных средствах автоматизации научных исследований, например, в среде LabView?

4. Как организуется работа программы с использованием структуры Case в программных средствах автоматизации научных исследований, например, в среде LabView?

5. Как организуется работа программы с использованием структуры Sequence в программных средствах автоматизации научных исследований, например, в среде LabView?

6. Как организуется генерация и сохранение данных в программных средствах автоматизации научных исследований, например, в среде LabView?

7. Как создать одномерный и двумерный массивы в программных средствах автоматизации научных исследований, например, в среде LabView?

8. Как создать подпрограмму в программных средствах автоматизации научных исследований, например, в среде LabView?

9. Как организуется графическое представление данных в современных программных средствах автоматизации научных исследований?

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 программных средствах автоматизации научных исследований, например, в среде LabView?

13. Как организуется работа с символьными типами данных?

14. Какие виды интернет-сайтов существуют?

15. Каковы этапы создания интернет-сайта?

16. Что такое доменное имя, хостинг, зона видимости сайта?

17. Что такое виртуальная машина и для чего она применяется?

18. Какие операции можно выполнять в виртуальной машине?

19. Опишите назначение программ автоматизированного проектирования Altium Designer, SolidWorks, Maxwell 3d.

Таблица 8 – Критерии выставления оценки студенту на зачёте

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-61	<i>«зачтено»</i>	Оценка «зачтено» 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
0-60	<i>«не зачтено»</i>	Оценка «не зачтено» 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

Примеры тестовых заданий

1. Что такое программное средство автоматизации научных исследований?

- среда разработки программ, использующая графический язык программирования;
- программа схематического моделирования;
- симулятор scada-систем;
- средство для диагностики программного обеспечения.

2. Как называется программа в современных программных средствах автоматизации научных исследований?

- приложение;
- схема;
- виртуальный прибор;
- модель.

3. Что означает разный цвет линий связи в программных средствах автоматизации научных исследований?

- разный цвет относится к разным блокам;
- разный тип данных;
- разный формат данных;
- ничего не означает, сделано для улучшения восприятия информации.

4. Что такое структура «While-Loop»?

- аналог функции do-while в языках программирования;
- функция поиска данных;
- функция проверки на ошибки;
- блок управления лицевой панели.

5. Что представляет собой лицевая панель (Front panel)?

- аналог лицевой панели прибора, где располагается внешний интерфейс программы;

- функция работы с данными;
- панель инструментов;
- панель настройки программы.

6. Что представляет собой панель «Diagram»?

- панель, отображающая алгоритм работы программы;
- панель инструментов;
- функция отображения данных;
- внешняя интерфейсная панель.

7. Что такое элемент типа «индикатор»?

- элемент, являющийся источником данных;

- элемент, отображающий события в программе;

- элемент, являющийся приемником данных;

- элемент, являющийся приемником данных и отображающий изменение контролируемого параметра.

8. Что такое структура «Formula node»?

- функция, позволяющая записывать математические выражения или текст программы в классической форме;

- калькулятор;
- формульный узел;
- средство для записи формул.

9. Какую функцию выполняет структура «Sequence»?

- организует последовательный ввод данных;
- организует последовательный вывод данных;

- позволяет задать выполнение программы в заданной последовательности;

- обеспечивает сложение чисел.

10. Какая структура используется для создания массива с заданным числом элементов?

- For loop;

- Formula node;

- Sequence;

- Case.

11. Какая среда разработки используется для автоматизированного проектирования печатных плат?

- Altium designer;

- Electronicworkbench;

- Multisim;

- Solidworks.

12. Что такое доменное имя сайта?

- цифровой код;

- символьное имя сайта, отображающее место сайта в общей иерархии сети;

- двоичное имя сайта;

- название на главной странице сайта;

13. Что такое хостинг?

- услуга по предоставлению ресурсов для размещения информации на сервере;

- база данных, хранящая информацию о сайте;

- способ размещения сайта в сети интернет;

- название сайта, осуществляющий поиск нужно информации.

14. Что такое виртуальная машина?

- некое устройство, представленное в виртуальном виде;
- среда для создания компьютерной графики;
- программное обеспечение для создания виртуальных устройств;
- программная и/или аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некой платформы и позволяющая исполнять программы на этом обеспечении.

15. Гипертекст – это:

- очень большой текст;
- структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам;
- текст, набранный на компьютере;
- текст, в котором используется шрифт большого размера.

Критерии оценки выполнения тестирования

Цель тестов – определение уровня усвоения студентами знаний по дисциплине в соответствии с учебной программой.

Структура тестов. В каждом из указанных разделов выделяется по несколько тем, в соответствии с которыми формируются тесты. К каждому вопросу дается по несколько вариантов ответов, один из которых правильный.

По каждому разделу студенту выдаётся по одному билету. В каждом билете по 10 вопросов. Каждый правильный ответ соответствует одному баллу. Тест считается пройденным, если суммарное количество баллов не менее шести.

Для ответа на все вопросы студенту предоставляется 15 минут.