

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 11.10.2022 12:04:47
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
НТИ (филиал) СКФУ
В. В. Кузьменко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Передача данных в системах управления

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки/специальность **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность (профиль)/специализация

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Год начала обучения **2021**

Изучается в **6** семестре

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью является формирование набора компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, а также дать студентам знания в области анализа и синтеза современных инфокоммуникационных систем, анализа сетевых архитектур и основных функций современных сетей

Задачи изучения дисциплины заключаются в:

- приобретении студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью дисциплины;
- научить студентов основам системотехнического подхода к анализу и синтезу аналоговых и цифровых систем и каналов связи, транспортных технологий глобальных и локальных сетей;
- разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий;
- участие в работе по организации управления информационными потоками на всех этапах жизненного цикла продукции, ее интегрированной логистической поддержки.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части. Ее освоение происходит в 6 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Вычислительные машины, системы и сети

4. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Корпоративные системы управления предприятием

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ПК-8	способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-15	способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством

5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для инфокоммуникационных систем для студентов направления подготовки Автоматизация технологических процессов и производств	ОПК-3
Знать: технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники для создания инфокоммуникационных систем	ПК-15
Знать: работы по автоматизации технологических процессов и производств с применением инфокоммуникационных систем	ПК-8

Уметь: использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для инфокоммуникационных систем	ОПК-3
Уметь: выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники для создания инфокоммуникационных систем	ПК-15
Уметь: выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств с применением инфокоммуникационных систем	ПК-8
Владеть: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для создания инфокоммуникационных систем	ОПК-3
Владеть: способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники для создания инфокоммуникационных систем	ПК-15
Владеть: способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств с применением инфокоммуникационных систем	ПК-8

6. Объем учебной дисциплины (модуля)

	Астр.	3.е
	часов	
Объем занятий: Итого	135.00	5.00
В том числе аудиторных	42.00	
Из них:		
Лекций	21.00	
Лабораторных работ	21.00	
Самостоятельной работы	93.00	
Контроль		
Контрольная работа	6 семестр	
Экзамен	6 семестр	40.5

7. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
6 семестр							
1	Основные понятия информационных сетей. Использование информационных сетей при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-3	12.00				

2	Теоретические основы современных информационных сетей. Обеспечение технологических производств средствами автоматизации.	ОПК-3	9.00		9.00	
3	Компоненты информационных сетей. Инструментальные средства вычислительной техники при организации процессов проектирования.	ОПК-3			12.00	
4	Подготовка к экзамену					1.50
	ИТОГО за 6 семестр		21.00		21.00	1.50
	ИТОГО		21.00		21.00	1.50

7.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
6 семестр			
1	Основные понятия информационных сетей. Использование информационных сетей при решении задач профессиональной деятельности 1. Основные характеристики информационных сетей 2. Топология сети	1.50	лекция
2	Основные понятия информационных сетей. Использование информационных сетей при решении задач профессиональной деятельности 1. Рабочая станция 2. Сервер 3. Пропускная способность сети	1.50	лекция
3	Основные понятия информационных сетей. Использование информационных сетей при решении задач профессиональной деятельности 1. Принципы построения	1.50	лекция
4	Основные понятия информационных сетей. Использование информационных сетей при решении задач профессиональной деятельности 1. Цель создания.	1.50	лекция
5	Основные понятия информационных сетей. Использование информационных сетей при решении задач профессиональной деятельности 1. Топология сети типа звезда 2. Кольцевая топология сети 3. Шинная топология сети	1.50	лекция
6	Основные понятия информационных сетей. Использование информационных сетей при решении задач профессиональной деятельности 1. Шинно-звздообразная топология 2. Звздообразно-кольцевая топология 3. Физическая сотовая топология	1.50	лекция
7	Основные понятия информационных сетей. Использование информационных сетей при решении задач профессиональной деятельности 1. Передающая среда 2. Время доступа	1.50	лекция

8	Основные понятия информационных сетей. Использование информационных сетей при решении задач профессиональной деятельности 1. Управляющие узлы сети 2. Форматы представления данных	1.50	лекция
9	Теоретические основы современных информационных сетей. Обеспечение технологических производств средствами автоматизации. 1. Адресация	1.50	лекция
10	Теоретические основы современных информационных сетей. Обеспечение технологических производств средствами автоматизации. 1. Методы доступа к среде	1.50	лекция
11	Теоретические основы современных информационных сетей. Обеспечение технологических производств средствами автоматизации. 1. Спецификации и стандарты канального уровня	1.50	лекция
12	Теоретические основы современных информационных сетей. Обеспечение технологических производств средствами автоматизации. 1. Спецификации и стандарты физического уровня	1.50	лекция
13	Теоретические основы современных информационных сетей. Обеспечение технологических производств средствами автоматизации. 1. Международная организация стандартизации ISO	1.50	лекция
14	Теоретические основы современных информационных сетей. Обеспечение технологических производств средствами автоматизации. 1. Правила взаимодействия объектов сети	1.50	лекция
Итого за семестр		21.00	
Итого		21.00	

7.3 Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем лабораторных работ	Объем часов	Интерактивная форма проведения
6 семестр			
Тема 2. Теоретические основы современных информационных сетей. Обеспечение технологических производств средствами автоматизации.			
1	Обмен информацией по протоколу TCP	3.00	лабораторная работа
2	Обмен информацией по протоколу TCP	1.50	лабораторная работа
3	Обмен информацией по протоколу UDP	3.00	лабораторная работа
4	Обмен информацией по протоколу UDP	1.50	лабораторная работа
Тема 3. Компоненты информационных сетей. Инструментальные средства вычислительной техники при организации процессов проектирования.			
5	Передача файла по сети по протоколу UDP	3.00	лабораторная работа
6	Передача файла по сети по протоколу UDP	1.50	лабораторная работа

7	Отправка сообщений электронной почты	3.00	лабораторная работа
8	Отправка сообщений электронной почты	1.50	лабораторная работа
9	Использование криптографии для обеспечения безопасности передачи данных по сети	3.00	лабораторная работа
Итого за семестр		21.00	
Итого		21.00	

7.4 Наименование практических занятий Не предусмотрено учебным планом

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
6 семестр						
ОПК-3 ПК-15 ПК-8	Подготовка к лабораторной работе	отчет	Собеседование	1,07	0,06	1,13
ОПК-3 ПК-15 ПК-8	Подготовка к лекции	конспект	Собеседование	1,14	0,06	1,20
ОПК-3 ПК-15 ПК-8	Самостоятельное изучение литературы	Конспект	Собеседование	50,99	2,68	53,67
ОПК-3 ПК-15 ПК-8	Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	комплект заданий для контрольной работы	9,50	0,50	10,00
ОПК-3 ПК-15 ПК-8	Подготовка к экзамену	Экзамен	Вопросы к экзамену	25,50	1,50	27,00
Итого за семестр				88,20	4,80	93,00
Итого				88,20	4,80	93,00

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№темы)	Наименование оценочного средства	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Средства и технологии оценки
ОПК-3	1 2 3	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Собеседование	Текущий	Устный	Собеседование
		комплект заданий для контрольной работы	Текущий	Письменный	Контрольная работа
		Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный	Экзамен
ПК-15	1 2 3	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Собеседование	Текущий	Устный	Собеседование

		комплект заданий для контрольной работы	Текущий	Письменный	Контрольная работа
		Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный	Экзамен
ПК-8	1 2 3	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Собеседование	Текущий	Устный	Собеседование
		комплект заданий для контрольной работы	Текущий	Письменный	Контрольная работа
		Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный	Экзамен

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-3					
Базовый	Знать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для инфокоммуникационных систем для студентов направления подготовки Автоматизация технологических процессов и производств	не достаточно знает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для инфокоммуникационных систем	слабо знает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для инфокоммуникационных систем	знает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для инфокоммуникационных систем	
	Уметь использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для инфокоммуникационных систем	слабо умеет использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для инфокоммуникационных систем	слабо умеет использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для инфокоммуникационных систем	умеет использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для инфокоммуникационных систем	
	Владеть способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для создания инфокоммуникационных систем	недостаточно владеет способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для создания инфокоммуникационных систем	слабо владеет способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для создания инфокоммуникационных систем	владеет способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности для создания инфокоммуникационных систем	
	Описание				
Повышенный	Знать современные информационные				знает на высоком уровне современные информационные

автоматизации технологических процессов и производств с применением инфокоммуникационных систем				выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств с применением инфокоммуникационных систем
Описание				

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
6 семестр			
1			
	Итого за 6 семестр:		
	Итого:		

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме **экзамена** предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе*

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88-100	Отлично
72-87	Хорошо

53-71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к экзамену (6 семестр)

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

Знать

1. Основные характеристики информационных сетей
2. Топология сети
3. Рабочая станция
4. Сервер
5. Пропускная способность сети
6. Принципы построения
7. Цель создания.
8. Топология сети типа звезда
9. Кольцевая топология сети
10. Шинная топология сети
11. Шинно-звездообразная топология
12. Звездообразно-кольцевая топология
13. Физическая сотовая топология
14. Передающая среда
15. Время доступа
16. Управляющие узлы сети
17. Форматы представления данных
18. Адресация
19. Методы доступа к среде
20. Спецификации и стандарты канального уровня
21. Спецификации и стандарты физического уровня
22. Международная организация стандартизации ISO
23. Правила взаимодействия объектов сети

Уметь,
владеть

1. Выбор топологии сети
2. Выбор рабочей станции
3. Выбор Сервера
4. Расчет пропускной способности сети
5. Выбор передающей среды

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам аспирантуры, программам ординатуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 теоретических вопроса

Для подготовки по билету отводится 30 минут

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными материалами

При проверке практического задания, оцениваются: последовательность и рациональность выполнения

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах:

- Подготовка к лабораторной работе
- Подготовка к лекции
- Самостоятельное изучение литературы

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы:

- конспект
- отчет

приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекции с лабораторными работами, темы и виды самостоятельной работы. по каждому виду самостоятельно работы предусмотрены определенные формы отчетности. Все виды самостоятельной работы студента при изучении дисциплины "Передача данных в системах управления" приведены в таблице "Технологическая карта самостоятельной работы студента".

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Подготовка к лабораторной работе	1 2	1 2	1 2	1 2 3 4 5 6
2	Подготовка к лекции	1 2	1 2	2	1 2 3 4 5 6
3	Самостоятельное изучение литературы	1 2	1 2	2	1 2 3 4 5 6

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

10.1.1. Перечень основной литературы:

Олифер В.Г. Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы : учеб. пособие для вузов. — СПб. [и др.] Питер, 2009.

Глухоедов, А. В. Инфокоммуникационные системы и сети. Конспект лекций : учебное пособие / А. В. Глухоедов — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 160 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66654.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

Петров, Ю. А. Комплексная автоматизация управления предприятием: Информационные технологии -теория и практика. - М.:Финансы и статистика,2001. - 160с.

Платунова, С. М. Методы проектирования фрагментов компьютерной сети / С. М. Платунова. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 51 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67293.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- 1 Евдокимов А. А. Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств. по дисциплине «Передача данных в системах управления»: Методические указания / Евдокимов А. А. — Невинномысск: СКФУ, 2019
- 2 Кочеров Ю.Н. Методические указания к Самостоятельным работам для студентов направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств. по дисциплине «Передача данных в системах управления»: Методические указания / Кочеров

Ю.Н. — Невинномысск: СКФУ, 2019

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

- 1 <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- 2 <http://catalog.ncstu.ru/> — электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО
- 3 <http://window.edu.ru/> — единое окно доступа к образовательным ресурсам
- 4 <http://www.exponenta.ru/> — образовательный математический сайт для студентов
- 5 <http://www.intuit.ru/> — Интернет университет информационных технологий
- 6 <http://www.iprbookshop.ru> — ЭБС

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов

На лабораторных занятиях студенты демонстрируют выполненные работы на в среде VisualStudio

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://catalog.ncstu.ru/> — электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО
3. <http://window.edu.ru/> — единое окно доступа к образовательным ресурсам
4. <http://www.exponenta.ru/> — образовательный математический сайт для студентов
5. <http://www.intuit.ru/> — Интернет университет информационных технологий
6. <http://www.iprbookshop.ru> — ЭБС

Программное обеспечение

MS Windows (лицензия 61541574 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, постоянная)

MS Office (лицензия 61541869 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, постоянная)

MS Windows (лицензия 61541574 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, постоянная)

MS Office (лицензия 61541869 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, постоянная)

MS Visual Studio (лицензия 700479007, ежегодная подписка по программе сотрудничества Microsoft Developer Network Academic Alliance)

MS SQL Server (лицензия 700479007, ежегодная подписка по программе сотрудничества Microsoft Developer Network Academic Alliance)

Packet Tracer Cisco Systems (GPL)

MS Windows (лицензия 61541574 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, постоянная)

MS Office + MS Visio (лицензия 61541869 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, постоянная)

MS Visual Studio (лицензия 700479007, ежегодная подписка по программе сотрудничества Microsoft Developer Network Academic Alliance)

MS SQL Server (лицензия 700479007, ежегодная подписка по программе сотрудничества Microsoft Developer Network Academic Alliance)

MS Macro Assembler (лицензия 700479007, ежегодная подписка по программе сотрудничества Microsoft Developer Network Academic Alliance)

Mathcad University Classroom Perpetual (лицензия 423485, постоянная)

MATLAB+ Simulink + Fuzzy Logic Toolbox+ Neural Network Toolbox(лицензия 347737, постоянная)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Аудитория №415) Доска 3-х секционная — 1 шт.

Кафедра — 1 шт.

Комплект ученической мебели (стол + 2 стула) — 26 шт.

Комплект мебели для преподавателя (стол + стул) — 1 шт.

Переносное демонстрационное оборудование (проектор + экран + ноутбук) — 1 шт.

Лаборатория корпоративных информационных систем (Аудитория №322)Компьютер Pentium IV — 15 шт.

Доска 3-х секционная — 1 шт.

Комплект ученической мебели (стол 3-х местный + 3 стула) — 5 шт.

Комплект мебели для преподавателя (стол + стул) — 1 шт.

Комплект компьютерной мебели (стол компьютерный + стул) — 15 шт.

Переносное демонстрационное оборудование (проектор + экран + ноутбук) — 1 шт.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Аудитория №315) Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Аудитория №321) Компьютер Pentium IV — 11 шт.

Доска 3-х секционная — 1 шт.

Комплект ученической мебели (стол 3-х местный + 3 стула) — 4 шт.

Комплект мебели для преподавателя (стол + стул) — 1 шт.

Комплект компьютерной мебели (стол компьютерный + стул) — 11 шт.

Шкаф для документов — 3 шт.

Шкаф офисный — 1 шт.

Демонстрационное оборудование (проектор + экран + ноутбук) — 1 шт.

13. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.