



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра прикладной информатики и документоведения

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета бизнес-коммуникаций
и информатики

М.Г. Синчурина

«24» апреля 2024 г

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.02 Технические средства управления и основы эргономики иммерсивных сред <i>(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля))</i>
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика <i>(код, наименование направления подготовки)</i>
Направленность (профиль) подготовки:	Прикладная информатика в управлении
Квалификация выпускника: бакалавр	
Форма обучения: очно-заочная <i>(очная, заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)*, очно-заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий*))</i>	

Согласовано с УМК факультета бизнес-коммуникаций и информатики:

Рекомендовано кафедрой прикладной информатики и документоведения:

Протокол № 7 от «24» апреля 2024 г.

Протокол № 8 от «22» марта 2024 г.

Председатель

М.Г. Синчурина

и.о. зав. кафедры

А.В. Рохин

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	3
III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	4
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и СРС, отведенного на них количества академических часов	4
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
4.3 Содержание учебного материала	8
4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	9
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение самостоятельной работы студентов	12
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	14
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	18
V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	18
а) основная литература	18
б) дополнительная литература	18
в) периодическая литература	18
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	19
VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	19
6.2. Программное обеспечение	21
6.3. Технические и электронные средства	21
VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	21
VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	22
8.1. Оценочные средства текущего контроля	22
8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации	27

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели: изучение основных технических средств управления, применяемых для механизации и автоматизации управленческого труда, а также принципов построения, работы и технических характеристик средств составления, размножения, обработки и хранения документов и основ эргономики иммерсивных сред.

Задачи:

- формирование целостного представления о физической сущности процессов и работ основных механизмов и устройств на примере базовых технических средств;
- обучение технико-экономическому обоснованию оснащения рабочих мест управленческого персонала с использованием технических средств управления;
- изучение теоретических концепций, положенных в основу эргономики иммерсивных сред;
- получение студентами умений и навыков в области технических и программных средств вычислительной техники и систем телекоммуникации.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Технические средства управления и основы эргономики иммерсивных сред» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Блок 1. Дисциплины (модули)».

Дисциплина предназначена для закрепления знаний и умений в сфере технических средств управления и отработки практических навыков в области эргономики иммерсивных сред.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Информатика;
- Дискретная математика.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Менеджмент в условиях цифровой трансформации;
- Информационные технологии в управлении человеческими ресурсами;
- Информационная бизнес-аналитика и технологии документационного обеспечения управления;
- Вычислительные системы и компьютерные сети.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций (элементов следующих компетенций) в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-2 Способность осуществлять консультационно-техническую поддержку клиентов по вопросам технического обслуживания и обеспечения работоспособности инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих	ПК-2.1	Знать систему информационно-аналитического сопровождения консультационной поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих
	ПК-2.2	Уметь консультировать клиентов по нетипичным вопросам, возникшим при установке или использовании инфокоммуникационных систем
	ПК-2.3	Владеть навыками консультирования клиентов по срокам и работам технического обслуживания инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе 16 часов на контроль.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 70 часов контактной работы и 130 часов самостоятельной работы.

Форма промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой.

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и СРС, отведенного на них количества академических часов

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
			Лекции (из них электронные часы)	Семинарские (практические) занятия (из них электронные часы)	Консультации		
Раздел 1. Классификация и понятие современных технических средств управления			0 (0)	36 (36)	0	28	
1	Основные понятия, терминология, классификация. Иммерсивность среды. Интерфейсы	1	0 (0)	4 (4)	0	2	

2	Технические средства обработки документов. Средства хранения и транспортировки документов	1	0 (0)	4 (4)	0	2	
3	Обмен, копирование и уничтожение информации. Характеристики и особенности средств тиражирования и копирования документов	1	0 (0)	4 (4)	0	6	
4	Устройства ввода текстовой и графической информации. Сканирование документов. Дигитайзеры	1	0 (0)	4 (4)	0	6	
5	Устройства вывода текстовой и графической информации. 2D и 3D-печать	1	0 (0)	4 (4)	0	4	
6	Классификации носителей информации. Жёсткие диски. Интерфейсы SATA, PATA (IDE), SCSI. Жёсткие диски для портативных ПК. Контроллеры	1	0 (0)	4 (4)	0	2	
7	Обмен данными. Средства административно-управленческой связи	1	0 (0)	4 (4)	0	2	
8	Цифровое видео: мониторы, адаптеры, видеоплаты, камеры, проекторы	1	0 (0)	4 (4)	0	2	
9	Мультимедиа устройства. Оргтехника в информационных и компьютерных технологиях. Цифровая фото и аудиотехника в управлении	1	0 (0)	4 (4)	0	2	
Итого за 1 семестр			0 (0)	36 (36)	0	28	Зач (8)
<i>Раздел 2. Современная концепция офиса и эргономика иммерсивных сред</i>			0 (0)	34 (34)	0	102	
10	Эргономика как наука. Основы эргономики иммерсивных сред. Этапы развития эргономики. Эргономические требования. Факторы, определяющие эргономические требования	2	0 (0)	4 (4)	0	16	
11	Методы эргономических исследований. Жизненный цикл эргатической системы	2	0 (0)	4 (4)	0	16	
12	Антропометрия. Эргономический расчёт параметров рабочего места	2	0 (0)	6 (6)	0	16	
13	Соматография. Методы в соматографии. Экспериментальные (макетные) методы	2	0 (0)	4 (4)	0	16	

14	Эргономика и комфортное пребывание человека в промышленной и архитектурной среде	2	0 (0)	4 (4)	0	8	
15	Теория иммерсивных сред. Эргономический расчёт параметров рабочего места. Система «человек – машина».	2	0 (0)	4 (4)	0	10	
16	Учёт антропометрических данных при расчете эргономических параметров рабочих мест. Психофизиологический базис операторской деятельности	2	0 (0)	4 (4)	0	10	
17	Цвет и юзабилити в эргономике для проектировании рабочего места	2	0 (0)	4 (4)	0	10	
Итого за 2 семестр			0 (0)	34 (34)	0	102	ЗаО (8)
Итого часов			0 (0)	70 (70)	0	130	

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Се- мест р	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оце- ночно е сред- ство	Учебно- методи- ческое обеспе- чение само- стоя- тельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выпол- нения	Затра- ты вре- мени , час. (из них с примене- нием ДОТ)		
1	Основные понятия, терминология, классификация. Иммерсивность среды. Интерфейсы	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, ответы на контрольные вопросы	1-2 недел я	2 (2)	Тест, УО	[1, 2]
1	Технические средства обработки документов. Средства хранения и транспортировки документов	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	3-4 недел я	2 (2)	Тест, УО	[1, 2]

1	Обмен, копирование и уничтожение информации. Характеристики и особенности средств тиражирования и копирования документов	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	5-6 недель	6 (6)	Тест, УО	[1, 2]
1	Устройства ввода текстовой и графической информации. Сканирование документов. Дигитайзеры	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	7-8 недель	6 (6)	УО	[1, 2]
1	Устройства вывода текстовой и графической информации. 2D и 3D-печать	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	9-10 недель	4 (4)	Тест, УО	[1, 2]
1	Классификации носителей информации. Жёсткие диски. Интерфейсы SATA, PATA (IDE), SCSI. Жёсткие диски для портативных ПК. Контроллеры	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	11-12 недель	2 (2)	Тест, УО	[1, 2]
1	Обмен данными. Средства административно-управленческой связи	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	13-14 недель	2 (2)	Тест, УО	[1, 2]
1	Цифровое видео: мониторы, адаптеры, видеоплаты, камеры, проекторы	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	15-16 недель	2 (2)	Тест, УО	[1, 2]
1	Мультимедиа устройства. Оргтехника в информационных и компьютерных технологиях. Цифровая фото и аудиотехника в управлении	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	17-18 недель	2 (2)	Тест, УО	[1, 2]
2	Эргономика как наука. Основы эргономики иммерсивных сред. Этапы развития эргономики. Эргономические требования. Факторы, определяющие эргономические требования	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	1-2 недель	16 (16)	Тест, УО	[3], ЭИОС Форлаб с

2	Методы эргономических исследований. Жизненный цикл эргатической системы	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	3-4 недел я	16 (16)	Тест, УО	[3], ЭИОС Форлаб с
2	Антропометрия. Эргономический расчёт параметров рабочего места	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, оформление отчетов, ответы на контрольные вопросы	5-6 недел я	16 (16)	Тест, УО	[3], ЭИОС Форлаб с
2	Соматография. Методы в соматографии. Экспериментальные (макетные) методы	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, оформление отчетов, ответы на контрольные вопросы	7-8 недел я	16 (16)	Тест, УО	[3], ЭИОС Форлаб с
2	Эргономика и комфортное пребывание человека в промышленной и архитектурной среде	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	9-10 недел я	8 (8)	Тест, УО	[3], ЭИОС Форлаб с
2	Теория иммерсивных сред. Эргономический расчёт параметров рабочего места. Система «человек – машина».	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	11-12 недел я	10 (10)	Тест, УО	[3], ЭИОС Форлаб с
2	Учёт антропометрических данных при расчете эргономических параметров рабочих мест. Психофизиологический базис операторской деятельности	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	13-14 недел я	10 (10)	Тест, УО	[3], ЭИОС Форлаб с
2	Цвет и юзабилити в эргономике для проектировании рабочего места	Для овладения знаниями: чтение учебной литературы, чтение дополнительной литературы Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление глоссария, ответы на контрольные вопросы	15-16 недел я	10 (10)	Тест, УО	[3], ЭИОС Форлаб с
Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час)				130		
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)				130		
Бюджет времени самостоятельной работы, предусмотренный учебным планом для данной дисциплины (час)				130		

4.3 Содержание учебного материала

Трудоемкость дисциплины (з.е.)	6
--------------------------------	---

Наименование основных разделов (модулей)	Раздел 1. Классификация и понятие современных технических средств управления Раздел 2. Современная концепция офиса и эргономика иммерсивных сред
Формы текущего контроля	Тест, устный опрос, практическое задание
Форма промежуточной аттестации	Зачет, зачет с оценкой

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час. (из них электронные часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	1	История средств оргтехники. Классификация средств организационной техники. Иммерсивность среды. Иммерсивный интерфейс	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2	2	Классификация средств хранения документов. Основные виды картотек: плоские, вертикальные, вращающиеся, элеваторные, картотеки с перфокартами, картотеки микрофильмов.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3	3	Основные методы и средства копирования документов. Репрография и полиграфия. Спектр оборудования. Конструктивные элементы и особенности моделей. Устройство и принцип работы копировально-множительной техники, функции управления.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4	4	Классификация и принцип работы сканирующих устройств. Использование сканера для сканирования текстовой и графической документации. 2D и 3D-сканеры.	4 (4)	УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час. (из них электронные часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
5	5	Принтеры. Способы печати: термический, пьезоэлектрический, пузырьково-струйный. Устройство, принцип работы струйного и лазерного принтера. 2D и 3D-принтеры. Плоттеры. Основные понятия и классификация.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
6	6	Жёсткие диски. Интерфейсы SATA, PATA (IDE), SCSI. Жёсткие диски для портативных ПК. Контроллеры.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
7	7	Классификация средств связи. Сетевые карты. Телефонная связь: телефонные аппараты, мини-АТС, радиотелефонная и видеосвязь. Пейджинговая связь. Сотовая связь. Телеграфная связь: телетайп, дейтелефонная связь, телекс. Факсимильная связь. Модемы.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
8	8	Классификация мониторов. Видеоадаптеры. Устройство ЖК-мониторов. Плазменная панель. Люминофоры. Трёхмерные дисплеи. цифровые камеры. Проекторы. Интерактивные цифровые устройства	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
9	9	Мультимедиа устройства. Звуковые платы. Виды громкоговорителей и микрофонов. Синтезаторы. Платы видеозахвата.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
10	10	Состав и структура эргономики. Основной объект исследования эргономики. История развития эргономики. Предмет и задачи эргономики.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час. (из них электронные часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
11	11	Жизненный цикл эргатической системы. Принципы разработки эргатических систем. Классификация эргономических исследований.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
12	12	Антропометрические требования к изделиям (оборудованию). Модуль Ле Корбюзье. Лабораторные работы по измерению антропометрических характеристик человека-оператора.	6 (6)	Тест, Пз	ПК-2.1
13	13	Базы отсчёта при проектировании рабочего места человека-оператора. Методы в соматографии. Построение соматограммы рабочего места человека-оператора	4 (4)	Тест, Пз	ПК-2.1
14	14	Комфортные условия среды. Факторы, влияющие на комфортные условия. Воздействие микроклимата.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1
15	15	Технические среды современных эргатических систем - иммерсивность среды. Постулаты теории иммерсивных сред. Концепция «умножения возможностей». Система «Человек-машина». Деятельность оператора.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час. (из них электронные часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
16	16	Информационно-управляющая система. Человек как приёмник и передатчик информации. Человек как вычислительная система. Человек как управляющая система. Основные группы компонентов психической деятельности человека. Основные этапы деятельности оператора СЧМ. Рабочее пространство. Классификация рабочих мест	4 (4)	Тест, Пз	ПК-2.2
17	17	Воздействие цветов на человека. Цвет в эргономике. Международные стандарты алфавита цветового кода. Закономерности использования цвета. Принцип комплексности. Юзабилити.	4 (4)	Тест, УО	ПК-2.1

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Основные понятия, терминология, классификация. Иммерсивность среды. Интерфейсы	Эффективность, надежность и совместимость технических средств. Иммерсивность среды.	ПК-2	ПК-2.3
2	Технические средства обработки документов. Средства хранения и транспортировки документов	Машины для переплетно-брошюровочных работ. Скрепляющее оборудование. Машины для оформительских работ. Машины для защиты документов от небрежного хранения. Бумагорезательное оборудование.	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
3	Обмен, копирование и уничтожение информации. Характеристики и особенности средств тиражирования и копирования документов	Обслуживание и уход за копировально-множительной техникой.	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4	Устройства ввода текстовой и графической информации. Сканирование документов. Дигитайзеры	Основные понятия, классификация, характеристика устройств.	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
5	Устройства вывода текстовой и графической информации. 2D и 3D-печать	Устройство, принцип работы струйного и лазерного принтера. 2D и 3D-принтеры. Плоттеры. Основные понятия и классификация	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
6	Классификации носителей информации. Жёсткие диски. Интерфейсы SATA, PATA (IDE), SCSI. Жёсткие диски для портативных ПК. Контроллеры	Мобильные накопители (флэш-память). USB-флэшдрайвы. Картоводы и карты памяти. SSD-накопители.	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
7	Обмен данными. Средства административно-управленческой связи	Офисные АТС, классификация моделей и их характеристики. Прием поступающих звонков, общение, переадресация. Организация телефонных конференций (одновременное подключение многих абонентов друг к другу)	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
8	Цифровое видео: мониторы, адаптеры, видеоплаты, камеры, проекторы	Цифровые видеоприборы. Устройство, принцип работы и особенности цифровых мультимедиа-устройств.	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
9	Мультимедиа устройства. Оргтехника в информационных и компьютерных технологиях. Цифровая фото и аудиотехника в управлении	Мультимедиа устройства. Оргтехника в информационных и компьютерных технологиях. Цифровая мультимедиа-и аудиотехника в управлении	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
10	Эргономика как наука. Основы эргономики иммерсивных сред. Этапы развития эргономики. Эргономические требования. Факторы, определяющие эргономические требования	Этапы развития эргономики. Эргономические требования. Факторы, определяющие эргономические требования	ПК-2	ПК-2.1
11	Методы эргономических исследований. Жизненный цикл эргатической системы	Методы эргономических исследований. Основные направления исследований в эргономике	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
12	Антропометрия. Эргономический расчёт параметров рабочего места	Антропометрические характеристики – определение и назначение	ПК-2	ПК-2.1
13	Соматография. Методы в соматографии. Экспериментальные (макетные) методы	Методы в соматографии. Построение соматограммы рабочего места человека-оператора	ПК-2	ПК-2.1
14	Эргономика и комфортное пребывание человека в промышленной и архитектурной среде	Современная эргономика. Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда	ПК-2	ПК-2.1
15	Теория иммерсивных сред. Эргономический расчёт параметров рабочего места. Система «человек – машина».	Теория иммерсивных сред. Постулаты теории иммерсивных сред. Концепция «умножения возможностей».	ПК-2	ПК-2.1
16	Учёт антропометрических данных при расчете эргономических параметров рабочих мест. Психофизиологический базис операторской деятельности	Основные этапы деятельности оператора СЧМ. Рабочее пространство. Классификация рабочих мест	ПК-2	ПК-2.2
17	Цвет и юзабилити в эргономике для проектировании рабочего места	Цветовой круг Иттена. Цвет в эргономике. Международные стандарты алфавита цветового кода. Закономерности использования цвета. Принцип комплексности. Юзабилити.	ПК-2	ПК-2.1

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования.

Согласно требованиям нормативных документов самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов. Самостоятельная работа студентов представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ. Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса в вузе решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;

- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплинам учебного плана;

- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;

- развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;

- развитие навыков самоорганизации;

- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Подготовка к лекции. Качество освоения содержания конкретной дисциплины прямо зависит от того, насколько студент сам, без внешнего принуждения формирует у себя установку на получение на лекциях новых знаний, дополняющих уже имеющиеся по данной дисциплине. Время на подготовку студентов к двухчасовой лекции по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к практическому занятию. Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию нередко требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Студенты должны дома подготовить к занятию 3–4 примера формулировки темы исследования, представленного в монографиях, научных статьях, отчетах. Затем они самостоятельно осуществляют поиск соответствующих источников, определяют актуальность конкретного исследования процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются. В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте. Время на подготовку к практическому занятию по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой совокупность

развернутых письменных ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Самостоятельная подготовка к контрольной работе включает в себя: — изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой; повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения; изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний; составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы; формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий. Время на подготовку к контрольной работе по нормативам составляет 2 часа.

Подготовка к экзамену. Самостоятельная подготовка к экзамену схожа с подготовкой к зачету, особенно если он дифференцированный. Но объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к экзамену, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку студента к экзамену. Время на подготовку к экзамену по нормативам составляет 36 часов для бакалавров.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы

Составление глоссария Цель самостоятельной работы: повысить уровень информационный культуры; приобрести новые знания; отработать необходимые навыки в предметной области учебного курса. Глоссарий — словарь специализированных терминов и их определений. Статья глоссария — определение термина. Содержание задания: сбор и систематизация понятий или терминов, объединенных общей специфической тематикой, по одному либо нескольким источникам. Выполнение задания: 1) внимательно прочесть работу; 2) определить наиболее часто встречающиеся термины; 3) составить список терминов, объединенных общей тематикой; 4) расположить термины в алфавитном порядке; 5) составить статьи глоссария: — дать точную формулировку термина в именительном падеже; — объемно раскрыть смысл данного термина. Планируемые результаты самостоятельной работы: способность студентов решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Информационный поиск Цель самостоятельной работы: развитие способности к проектированию и преобразованию учебных действий на основе различных видов информационного поиска. Информационный поиск — поиск неструктурированной документальной информации. Список современных задач информационного поиска: решение вопросов моделирования; классификация документов; фильтрация, классификация документов; проектирование архитектур поисковых систем и пользовательских интерфейсов; извлечение информации (аннотирование и реферирование документов); выбор информационно-поискового языка запроса в поисковых системах. Содержание задания по видам поиска: поиск библиографический — поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий); поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть

или может содержаться нужная информация; — поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.). Выполнение задания:

- 1) определение области знаний;
- 2) выбор типа и источников данных;
- 3) сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;
- 4) отбор наиболее полезной информации;
- 5) выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);
- 6) выбор алгоритма поиска закономерностей;
- 7) поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;
- 8) творческая интерпретация полученных результатов.

Планируемые результаты самостоятельной работы: — способность студентов решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач.

Разработка мультимедийной презентации Цели самостоятельной работы (варианты): — освоение (закрепление, обобщение, систематизация) учебного материала; — обеспечение контроля качества знаний; — формирование специальных компетенций, обеспечивающих возможность работы с информационными технологиями; — становление общекультурных компетенций. Мультимедийная презентация — представление содержания учебного материала, учебной задачи с использованием мультимедийных технологий.

Выполнение задания:

1. Этап проектирования: — определение целей использования презентации; — сбор необходимого материала (тексты, рисунки, схемы и др.); — формирование структуры и логики подачи материала; — создание папки, в которую помещен собранный материал.

2. Этап конструирования: — выбор программы MS PowerPoint в меню компьютера; — определение дизайна слайдов; — наполнение слайдов собранной текстовой и наглядной информацией; — включение эффектов анимации и музыкального сопровождения (при необходимости); — установка режима показа слайдов (титульный слайд, включающий наименование кафедры, где выполнена работа, название презентации, город и год; содержательный — список слайдов презентации, сгруппированных по темам сообщения; заключительный слайд содержит выводы, пожелания, список литературы и пр.).

3. Этап моделирования — проверка и коррекция подготовленного материала, определение продолжительности его демонстрации.

Планируемые результаты самостоятельной работы: — повышение информационной культуры студентов и обеспечение их готовности к интеграции в современное информационное пространство; — способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; — способность к критическому восприятию, обобщению, анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; —

способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях; — готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.

В ФБГОУ ВО «ИГУ» организация самостоятельной работы студентов регламентируется Положением о самостоятельной работе студентов, принятым Ученым советом ИГУ 22 июня 2012 г.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

По данной дисциплине выполнение курсовых проектов (работ) не предусматривается.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература

1. Одегов, Юрий Геннадьевич. Эргономика [Текст] : учеб. и практикум для академического бакалавриата : для студ. вузов, обуч. по гуманит. направл. / Ю. Г. Одегов, М. Н. Кулапов, В. Н. Сидорова. - М. : Юрайт, 2017. - 157 с. ; 21 см. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 154-157. - ISBN 978-5-9916-8258-9 : 373.43 р.

2. Корнеев, Игорь Константинович. Технические средства управления [Текст] : учебник для вузов по спец. 032001.65 "документоведение и документационное обеспечение управления" / И. К. Корнеев, Г. Н. Ксандопуло. - М. : Инфра-М, 2010. - 199 с. ; 22 см. - (Высшее образование). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-16-003620-5 : 180.12 р.

3. Кудинов, Юрий Иванович. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Лань, 2011. - 350 с. : ил. - ЭБС "Лань". - неогранич. доступ. - Библиогр.: с. 344 (13 назв.). - ISBN 978-5-8114-1152-8 : Б. ц.

б) дополнительная литература

1. Смирнов, Юрий Александрович. Технические средства автоматизации и управления [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направл. подготовки "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" и "Инфокоммуникационные технологии и системы спец. связи" / учеб. пособие. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2017. - 452 с. ; 21 см. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 452. - ISBN 978-5-8114-2376-7 : 1199.00 р.

2. Страшун, Ю. П. Технические средства автоматизации и управления на основе ПоТ/ИоТ [Электронный ресурс] : учебное пособие для во / Ю. П. Страшун. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 76 с. - ЭБС "Лань". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-5018-3 : Б. ц.

3. Инженерная психология и эргономика [Текст] : учеб. для академического бакалавриата : для студ. вузов, обуч. по гуманит. направл. / Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. психолог. ; ред.: Е. А. Климов, О. Г. Носкова, Г. Н. Солнцева. - М. : Юрайт, 2017. - 178 с. ; 24 см. - (Бакалавр. Академический курс. Модуль). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-534-00906-4 : 534.42 р.

4. Психология труда, инженерная психология и эргономика [Текст] : учеб. для академического бакалавриата : в 2 ч. / М. М. Абдуллаева [и др.] ; ред.: Е. А. Климов, О. Г. Носкова, Г. Н. Солнцева ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. психологии. - М. : Юрайт, 2019. - 24 см. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00130-3.

в) периодическая литература

Нет.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение № 31 от 22.02.2011 г. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: с 22.11.2011 г. бессрочный

В соответствии с п. 4.3.4. ФГОС ВО, обучающимся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченный доступ (удаленный доступ) к электронно-библиотечным системам:

— Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru> бессрочный

— Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://нэб.рф>. бессрочный

— Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [Электронный ресурс] : сайт. - Контракт № 148 от 23.12.2020 г. Акт от 24.12.2020 г. Срок действия по 31.12.2022 г. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

— ЭБС «Издательство Лань». Контракт № 04-Е-0346 от 12.11.2021 г. № 976 от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022 г. – Режим доступа: <https://www.e.lanbook.com>

— ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение к Государственному контракту № 019 от 22.02.2011. Срок действия: бессрочный. – Режим доступа: <https://isu.bibliotech.ru/>

— ЭБС «Рукопт» ЦКБ «Бибком». № 04-Е-0343 от 12.11.2021 г. Акт № 6К-5195 от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022г. – Режим доступа: <http://rucont.ru>

— ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» ООО «Айбукс». Контракт № 04-Е-0344 от 12.11.2021 г.; Акт от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022 г. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

— Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021г. Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021 г. Срок действия по 17.10. 2022 г. – Режим доступа: <https://urait.ru>

— УБД ИВИС. Контракт № 04-Е-0347 от 12.11.2021 г. Акт от 15.11.2021 г. Срок действия с 01.01.2022 по 31.12.2022 г. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com>

— Электронная библиотека ИД Гребенников. Контракт № 04-Е-0348 от 12.11.2021г.; Акт № 348 от 15.11.2021 г. Срок действия с 01.01.2022 по 31.12.2022 – Режим доступа: <http://grebennikon.ru>

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	--

<p>Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>	<p>Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <p>Ноутбук(AserAspirev3-5516 (AMDA10-4600M 2300 МГц)) (1 штука) с неограниченным доступом к сети Интернет; Проектор Vivitek, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1, колонки, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Архитектурный подход к развитию предприятий и информационных систем».</p> <p>Учебная лаборатория: компьютеры для проведения практических работ (Системный блок AMDAthlon-64 X3 445 3100 МГц), Монитор LG F1742S (2 штуки), Монитор ViewSonic VA703b(24 штуки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор Sony XGA VPLSX535, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1</p>	<p>ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014</p> <p>Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcadmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security длябизнеса- стандартный Russian Edition. 15002499 Node 1 year Educational License № 1B08-170221-054045-730-177</p> <p>BusinessStudio Лицензия № 7464 (бессрочно)</p>
--	---	---

Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской	Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: компьютеры (системный блок AMD Athlon 64 X2 DualCore 3600+ 1900 МГц (15 штук), Монитор LGFlatron L1742SE (14 штук), Монитор ViewSonic VG720) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014 Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcddsStdnt w/Faculty (15000 лицензий) Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 15002499 Node 1 year Educational License № 1B08-170221-054045-730-177
--	---	--

6.2. Программное обеспечение

№	Наименование Программного продукта	Кол-во	Обоснование для пользования ПО	Дата выдачи лицензии	Срок действия права пользования
1	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	25	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2019	Условия правообладателя
2	Microsoft®WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine	130	Microsoft Invoice Number: 9564547610 ООО 'ИЦ 'Сиброн'	22.12.2014	Условия правообладателя

6.3. Технические и электронные средства

Методической системой преподавания предусмотрено использование технических и электронных средств обучения и контроля знаний студентов: мультимедийные презентации, фрагменты фильмов.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы данной дисциплины используются различные образовательные технологии, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Проблемное обучение	Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности
Разноуровневое обучение	У преподавателя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья.
Исследовательские методы в обучении	Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося
Лекционно-семинарскозачетная система	Данная система дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподнести его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся
Информационно-коммуникационные технологии	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.

Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов (из них электронные часы)
1	Раздел 1. Классификация и понятие современных технических средств управления	ПЗ	практические работы	10
2	Раздел 2. Современная концепция офиса и эргономика иммерсивных сред	ПЗ	практические работы	10

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства текущего контроля

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Тест	<p>Основные понятия, терминология, классификация. Иммерсивность среды. Интерфейсы.</p> <p>Технические средства обработки документов. Средства хранения и транспортировки документов.</p> <p>Обмен, копирование и уничтожение информации. Характеристики и особенности средств тиражирования и копирования документов. Устройства вывода текстовой и графической информации. 2D и 3D-печать.</p> <p>Классификации носителей информации. Жёсткие диски. Интерфейсы SATA, PATA (IDE), SCSI. Жёсткие диски для портативных ПК. Контроллеры.</p> <p>Обмен данными. Средства административно-управленческой связи.</p> <p>Цифровое видео: мониторы, адаптеры, видеоплаты, камеры, проекторы.</p> <p>Мультимедиа устройства. Оргтехника в информационных и компьютерных технологиях. Цифровая фото и аудиотехника в управлении.</p> <p>Эргономика как наука. Основы эргономики иммерсивных сред. Этапы развития эргономики. Эргономические требования. Факторы, определяющие эргономические требования. Методы эргономических исследований. Жизненный цикл эргатической системы. Антропометрия. Эргономический расчёт параметров рабочего места.</p> <p>Соматография. Методы в соматографии. Экспериментальные (макетные) методы. Эргономика и комфортное пребывание человека в промышленной и архитектурной среде. Теория иммерсивных сред. Эргономический расчёт параметров рабочего места. Система «человек – машина»..</p> <p>Учёт антропометрических данных при расчете эргономических параметров рабочих мест. Психофизиологический базис операторской деятельности.</p> <p>Цвет и юзабилити в эргономике для проектировании рабочего места.</p>	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

2	Устный опрос	<p>Основные понятия, терминология, классификация. Иммерсивность среды. Интерфейсы.</p> <p>Технические средства обработки документов.</p> <p>Средства хранения и транспортировки документов.</p> <p>Обмен, копирование и уничтожение информации.</p> <p>Характеристики и особенности средств тиражирования и копирования документов.</p> <p>Устройства ввода текстовой и графической информации. Сканирование документов.</p> <p>Дигитайзеры.</p> <p>Устройства вывода текстовой и графической информации. 2D и 3D-печать.</p> <p>Классификации носителей информации. Жёсткие диски. Интерфейсы SATA, PATA (IDE), SCSI.</p> <p>Жёсткие диски для портативных ПК.</p> <p>Контроллеры.</p> <p>Обмен данными. Средства административно-управленческой связи.</p> <p>Цифровое видео: мониторы, адаптеры, видеоплаты, камеры, проекторы.</p> <p>Мультимедиа устройства. Оргтехника в информационных и компьютерных технологиях.</p> <p>Цифровая фото и аудиотехника в управлении.</p> <p>Эргономика как наука. Основы эргономики иммерсивных сред. Этапы развития эргономики.</p> <p>Эргономические требования. Факторы, определяющие эргономические требования.</p> <p>Методы эргономических исследований.</p> <p>Жизненный цикл эргатической системы.</p> <p>Антропометрия. Эргономический расчёт параметров рабочего места.</p> <p>Соматография. Методы в соматографии.</p> <p>Экспериментальные (макетные) методы.</p> <p>Эргономика и комфортное пребывание человека в промышленной и архитектурной среде.</p> <p>Теория иммерсивных сред. Эргономический расчёт параметров рабочего места. Система «человек – машина»..</p> <p>Учёт антропометрических данных при расчете эргономических параметров рабочих мест.</p> <p>Психофизиологический базис операторской деятельности.</p> <p>Цвет и юзабилити в эргономике для проектировании рабочего места.</p>	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-2.2
---	--------------	--	------------------------

3	Практическое задание	Антропометрия. Эргономический расчёт параметров рабочего места. Соматография. Методы в соматографии. Экспериментальные (макетные) методы. Учёт антропометрических данных при расчете эргономических параметров рабочих мест. Психофизиологический базис операторской деятельности.	ПК-2.1, ПК-2.2
---	----------------------	--	----------------

Примеры оценочных средств для текущего контроля

Демонстрационный вариант теста

1. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какие виды оргтехники по принципам работы и техническому назначению относятся к электронно-вычислительным?

- a. ноутбук.
- b. средства и системы стационарной и мобильной телефонной связи;
- c. персональный компьютер
- d. средства и системы телеграфной связи;
- e. планшет;
- f. средства и системы факсимильной передачи информации и модемной связи;
- g. средства и системы кабельной и радиосвязи, включая оптико-волоконную и спутниковую связь.

2. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

К какому виду обслуживания оборудования относится, если необходимо помнить и сообщать представителям организации заключающей такой договор – истинное положение в объеме копирования и (или) печати?

- a. ежемесячное обслуживание
- b. обслуживание по требованию
- c. ежеквартальное обслуживание, ежегодное обслуживание
- d. еженедельное обслуживание
- e. оплата за каждый напечатанный или откопированный экземпляр
- f. ежедневное обслуживание
- g. обслуживание в сервисном центре

3. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие критерии используются для классификации оргтехники?

- a. принципам копирования
- b. принципам работы
- c. средствам обработки
- d. области применения;

4. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

В каком из определений описывается рабочая задача оператора?

a. часть рабочего пространства, где располагается производственное оборудование, с которым взаимодействует человек в рабочей среде

b. взаиморасположение звеньев тела, независимое от его ориентации в пространстве и отношения к опоре

c. объем, предназначенный в рабочей системе для трудовой деятельности одного человека или большего числа людей и позволяющий выполнить рабочую задачу

d. цель, которая должна быть достигнута в определенных условиях, и требуемые действия для выполнения задачи человеком или большим числом людей

e. элемент оборудования, на котором работающий, используя необходимые средства, выполняет действия с предметом деятельности

5. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

В каком из определений описывается рабочее пространство оператора?

a. цель, которая должна быть достигнута в определенных условиях, и требуемые действия для выполнения задачи человеком или большим числом людей

b. взаиморасположение звеньев тела, независимое от его ориентации в пространстве и отношения к опоре

c. объем, предназначенный в рабочей системе для трудовой деятельности одного человека или большего числа людей и позволяющий выполнить рабочую задачу

d. элемент оборудования, на котором работающий, используя необходимые средства, выполняет действия с предметом деятельности

e. часть рабочего пространства, где располагается производственное оборудование, с которым взаимодействует человек в рабочей среде

6. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

В каком из определений описывается цель, которая должна быть достигнута в определенных условиях, и требуемые действия для выполнения задачи человеком или большим числом людей?

a. рабочее место

b. рабочая поза

c. рабочая поверхность

d. рабочее пространство

e. рабочее положение

f. рабочая задача

7. Задание с множественным выбором. Выберите 5 правильных ответов.

Отметьте правильные значения возрастной классификации, которая принята в прикладной антропометрии:

a. 35-39

b. 18-19,

c. 20-29,

d. 50-59 и более лет

e. 40-49,

f. 18-20,

g. 30-39,

h. 45-49,

i. 25-29,

8. *Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.*

В каком из определений описывается рабочая поверхность?

- a. цель, которая должна быть достигнута в определенных условиях, и требуемые действия для выполнения задачи человеком или большим числом людей
- b. часть рабочего пространства, где располагается производственное оборудование, с которым взаимодействует человек в рабочей среде
- c. элемент оборудования, на котором работающий, используя необходимые средства, выполняет действия с предметом деятельности
- d. объем, предназначенный в рабочей системе для трудовой деятельности одного человека или большего числа людей и позволяющий выполнить рабочую задачу
- e. взаиморасположение звеньев тела, независимое от его ориентации в пространстве и отношения к опоре

9. *Задание с множественным выбором. Выберите 6 правильных ответов.*

Что необходимо учитывать при определении характера контингента потребителей, для которого предназначено оборудование?

- a. национальность,
- b. страна,
- c. род занятий,
- d. однородность или смешанность группы
- e. вид деятельности
- f. пол,
- g. страна и регион
- h. возраст,

8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

1. Понятие организационной техники. Классификация современных средств оргтехники. Критерии выбора технических средств для офисных процедур
2. Классификация, назначение устройств. Машины для переплетно-брошюровочных работ. Скрепляющее оборудование. Машины для оформительских работ. Машины для защиты документов от небрежного хранения. Бумагорезательное оборудование.
3. Основные методы и средства копирования документов. Репрография и полиграфия. Спектр оборудования. Конструктивные элементы и особенности моделей. Устройство и принцип работы копировально-множительной техники, функции управления
4. Классификация и принцип работы сканирующих устройств. Использование сканера для сканирования текстовой и графической документации. 2D и 3D- сканеры
5. Принтеры. Способы печати: термический, пьезоэлектрический, пузырьково-струйный. Устройство, принцип работы струйного и лазерного принтера. Устранение неполадок. Плоттеры. Основные понятия и классификация
6. Классификации носителей информации. Область применения. Жёсткие диски. Интерфейсы SATA, PATA (IDE), SCSI. Жёсткие диски для портативных ПК. Контроллеры. Внешние накопители на жёстких дисках. Мобильные накопители (флэш-память). USB-флэшдрайвы. Картоводы и карты памяти. SSD-накопители. Оптические приводы. Приводы DVD±RW, Blu-ray и HD DVD. Сетевые накопители (NAS-серверы).

7. Классификация средств связи. Lan. Телефонная связь: телефонные аппараты, мини-АТС, радиотелефонная и видеосвязь. Пейджинговая связь. Сотовая связь. Телеграфная связь: телетайп, дейтефонная связь, телекс. Факсимильная связь. Модемы. Офисные АТС, классификация моделей и их характеристики. Факс модем. Автоматический прием голосовых и факсимильных сообщений

8. Классификация мониторов. Видеоадаптеры. Устройство ЖК-мониторов. Плазменная панель. Люминофоры. Трехмерные дисплеи. цифровые камеры. Проекторы. Интерактивные цифровые устройства

9. Мультимедиа устройства. Оргтехника в информационных и компьютерных технологиях. Цифровая мультимедиа и аудиотехника в управлении

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Эргономика как область знаний, отрасль науки. Этапы развития эргономики. Эргономические требования. Факторы, определяющие эргономические требования

2. Жизненный цикл эргатической системы. Принципы разработки эргатических систем. Классификация эргономических исследований

3. Антропометрические характеристики – определение и назначение. Эргономический расчёт параметров рабочего места

4. Базы отсчёта при проектировании рабочего места человека-оператора. Методы в соматографии. Построение соматограммы рабочего места человека-оператора

5. Комфортные условия среды. Факторы, влияющие на комфортные условия. Воздействие микроклимата

6. Теория иммерсивных сред. Постулаты теории иммерсивных сред. Концепция «умножения возможностей». Система «Человек-машина». Деятельность оператора.

7. Учёт антропометрических данных при расчете эргономических параметров рабочих мест. Информационно-управляющая система. Человек как приёмник и передатчик информации. Основные этапы деятельности оператора СЧМ. Рабочее пространство. Классификация рабочих мест

8. Воздействие цветов на человека. Цвет в эргономике. Международные стандарты алфавита цветового кода. Закономерности использования цвета. Принцип комплексности. Юзабилити.

Разработчики:




(подпись)

профессор

(занимаемая должность)

А.В. Рохин

(инициалы, фамилия)



(подпись)

доцент

(занимаемая должность)

М.А. Осипов

(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом рекомендаций ПООП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Программа рассмотрена на заседании кафедры прикладной информатики и документооборота

Протокол № 8 от «22» марта 2024 г.

и.о. зав. кафедры



А.В. Рохин

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.