

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет физико-технический

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования - первый
проректор



Т.А. Хагуров

05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.01.02.05 Узлы и устройства автоматизированных систем

Направление подготовки/специальность 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)/ специализация Аналитические информационные системы

Форма обучения заочна

Квалификация бакалавр

Краснодар 2023


Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.02.05 Узлы и устройства автоматизированных систем составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/ специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии

Программу составил (и):

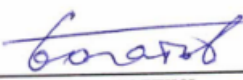
И.А. Парфенова, доцент кафедры теор. физики и комп. технологий,
кандидат технич. наук


_____ подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.02.05 Узлы и устройства автоматизированных систем утверждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий протокол № от «12» апреля 2023 г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) Лебедев К.А.


_____ подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета протокол № от « » апреля 2023 г.
Председатель УМК факультета Богатов Н.М.


_____ подпись

Рецензенты:

М.С. Коваленко, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики и информационных систем

Л.Р. Григорян, генеральный директор ООО НПФ «Мезон»
кандидат физико-математических наук

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины – углубить знания в области узлов и устройства автоматизированных систем для разрабатываемого программного обеспечения с учетом предметной области, построения современных интерфейсов, их элементов и эргономических показателей влияющих на работоспособность операторов с новым программным обеспечением.

1.2 Задачи дисциплины:

Изучить:

- 1) тенденции развития пользовательских интерфейсов.
- 2) компьютерные технологии и методы повышения полезности разрабатываемых и используемых программных систем.
- 3) особенности восприятия информации человеком.
- 4) устройства и режимы человеко-машинного диалога.
- 5) методы компьютерного представления и визуализации информации.
- 6) критерии и методики оценки полезности диалоговых систем.
- 7) модели описания взаимодействия пользователя с компьютерной средой в заданной проблемной области.
- 8) методики использования программ поддержки разработки пользовательских интерфейсов. методики и методы создания среды, описания событий и реализации интерактивных систем

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Узлы и устройства автоматизированных систем» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *универсальных, общепрофессиональных* компетенций (ОПК)

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способность разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	
ИПК-2.1. Знать анализ требований к программному обеспечению	Знать и уметь осуществлять анализ требований к системному программному обеспечению
ИПК-2.2. Уметь разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	Уметь осуществлять разработку технических спецификаций на программные компоненты любого уровня
ИПК-2.3. Иметь навыки проектирования программного обеспечения	Владеть базовыми знаниями в области информатики, иметь навыки проектирования программного обеспечения
ПК-5 Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	
ИПК-5.1. Знать процессы управления доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной систем	Знать процессы управления, масштабирования, обеспечения безопасности доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб АИС
ИПК-5.2. Уметь осуществлять восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев	Уметь осуществлять восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев, вторжений и коллизий
ИПК-5.3. Иметь навыки проведения регламентных работ, ввода в эксплуатацию	Обладать навыками проведения регламентных работ, ввода в эксплуатацию аппаратных, программно-

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования	аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования, а так же организовывать работу подразделений и сменных слуб

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице
(для студентов ОФО)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		8			
Контактная работа, в том числе:	78,3				
Аудиторные занятия (всего):					
Занятия лекционного типа	22	22			
Занятия лабораторного типа	34	34			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	22	22			
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:	35	35			
Проработка учебного (теоретического) материала	32	32			
Тест	3	3			
Подготовка к текущему контролю	-	-			
Контроль:	26,7	26,7			
Подготовка к экзамену					
Общая трудоемкость	час.	144	144		
	в том числе контактная работа	78,3	78,3		
	зач. ед	4	4		

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.		24	5	5	7	7
2.		22	4	4	7	7
3.		22	4	4	7	7
4.		21	4	4	6	7
5.		24	5	5	7	7
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		113	22	22	34	35
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Контроль		26,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

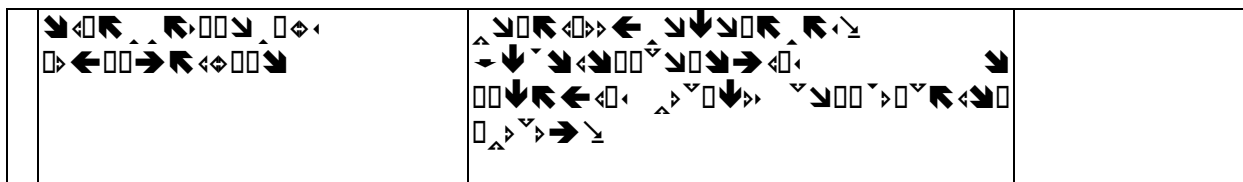
№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.			Проработка учебного (теоретического) материала
2.			Тест

	<p> </p>	<p> </p>	
3.	<p> </p>	<p> </p>	Подготовка к текущему контролю
4.	<p> </p>	<p> </p>	Проработка учебного (теоретического) материала
5.	<p> </p>	<p> </p>	Тест

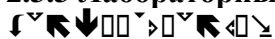
	<p>↑□→↑□□□→↑◇□□□</p> <p>□▽↓↓□□↑□↓□</p> <p>↓□ ↓ ↓↓↓↓↓↓↓↓ □□□</p> <p>△↑↓ ↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓</p> <p>△↓ □□↑□↓□ ↓□ □□↓□↑ □□□</p> <p>△↓ ↓↓ ↓</p>	
--	--	--

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела (темы)	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	<p>↓▷□□↑□↓ ↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓</p> <p>▷□◇→↓↓↓□</p> <p>→▷↑↓↓◇→↑↓↓□ ↓</p> <p>△▽↓□▷ ▷□□↑□□→ ↑↓↓□</p> <p>△↓ ↓↓ ↓ ↓↓ ↓↑↑□ □□↑□□</p> <p>↑↓↑□ ↑↑□□ ↓ □◇,</p> <p>↓↑□□↑ □◇□□ ↓</p> <p>□▽↑↓□□→↓</p> <p>↓↓↓↓↓↓↓↓ ↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓</p>	<p>↑□◇→↓↑↓□ →▷↑↓↓◇→↑↓↓□ ↓</p> <p>△▽↓□▷</p> <p>▷□□↑□□→ ↑↓↓□</p> <p>↑↑↑□ □□↓□ □↓↑ △↑↑□ ↓ □◇</p> <p>↓↑↑□↑ □◇□□ ↓</p> <p>↓↑↓↑↓↑↓↑↓ ↓</p> <p>△▽↑↓↑↓↑↓↑ ↓</p> <p>□▽↑↓□□→↓</p> <p>↓↓↓↓↓↓↓↓ ↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓</p> <p>↓↑↓↑↓ ↑↑□□ ↓ □□</p> <p>△▽↑↓ ↓</p>	Проработка учебного (теоретического) материала
2.	<p>↓□□□↓↑↓ ↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓</p> <p>▽↑↑□ □□↓□□</p> <p>↓↑↑□ ↑↑□□ ↓ □◇,</p> <p>↓↑□□↑ □◇□□ ↓</p> <p>□▽↑↓□□→↓</p> <p>↓↓↓↓↓↓↓↓ ↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓</p> <p>↑↑↑</p> <p>▷□◇→↑↓ ↓ ↓□□↓□□□</p>	<p>↓□▷ △↑↑↑↑ ↓▷↑↓↑↓↑↓↑↓↑ ↓</p> <p>△▽ ↓ ↓↓ ↓↑ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓</p> <p>↓↑↑□ ↑↑□□ ↓ □◇</p> <p>↓↑↑□ ↑↑□□ ↓</p> <p>△▽↑↓ ↓</p> <p>↓↓↓↓↓↓ ↓</p> <p>↑↑↑↑↑↑↑↑</p> <p>▷↑↓↑↓ ↓</p> <p>▷↑↑↑↑↑↑↑</p> <p>▷↑↑↑↑↑↑↑</p>	Тест
3.	<p>↓↑□△↑↓↑↓↑↓</p> <p>↓↑ □□↑□↑ □↓</p> <p>△</p>	<p>↓▷□□↑□ ↓ □□▷↑↓↑□</p> <p>△↓↑↑↑□▷▷↑↓↑↓↑↓</p> <p>↓↑↓↑ ↓↓ ↓ ↓↓ ↑↑↑↑↑↑↑↑</p> <p>▷↑↓↑↓↑ ↓ ↓ ↓↑↑↑↑↑↑↑</p> <p>↑↑↑↓↑↑↑□▷ ↑ ↓↑↑↑↑↑↑↑</p> <p>↓↑ ↓↓ ↓ ↑↑↑↑↑↑↑↑ □△↑↓↑</p> <p>△ ↓ ↓↑↑↑↑↑↑↑</p> <p>↓↑↑↑↑↑↑↑ ↓↑↑↑↑↑↑↑</p>	Подготовка к текущему контролю
4.	<p>↑↓▷↓↓↓↑□□□↑</p> <p>↓↑↓↑↑↑</p> <p>↓↑↑↑ ↑↑□□ ↓ □◇,</p> <p>▷↑↑↑↑↑↑↑</p>	<p>↓↓↓↑↓ ↓↑↓↑↓ ↓↓ ↓↑↓↑↓↑↑</p> <p>△↑↑↑↑↑↑</p> <p>△↑↑↑↑↑↑↑</p> <p>↑↑↑↑↓↑↑↑↑↑↑↑ ↓</p> <p>↑↑↑↑↓↑↑↑↑↑↑↑ ↓</p> <p>↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑ ↓</p> <p>△↑↑↑↑↑↑↑</p> <p>↑↑↑↓↑↑↑↑ ↓</p> <p>↑↑↓↑↑↑↑ ↓↑↑↑↑↑↑↑</p>	Проработка учебного (теоретического) материала
5.	<p>↓↑↓ ↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓ ↓↓</p> <p>↑ ↓↑ ↓↑ ↓↑ ↓↑ ↓↑ ↓↑ ↓↑ ↓↑</p>	<p>↓↑↓↑↓ ↓↑↓↑↓ ↓↑↓↑↓ ↓↑↓↑↓</p> <p>△▷↑↓↑ ↓</p> <p>↑↑↑↑↑↑↑↑</p> <p>△↑↑↑↑↑↑↑</p>	Тест



2.3.3 Лабораторные занятия



2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)



2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические указания по организации аудиторной и самостоятельной работ, утвержденные кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий, протокол № 9 от «14» марта 2017г
2	Подготовка к текущему контролю	Методические рекомендации для подготовки к практическим, семинарским и лабораторным занятиям, утвержденные кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий, протокол № 9 от «14» марта 2017г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

При изучении дисциплины проводятся следующие виды учебных занятий и работ: лекции, практические занятия, опрос, тестирование, консультации с преподавателем, самостоятельная работа студентов (изучение теоретического материала, подготовка к практическими занятиям, подготовка к тестированию и зачету).

Для проведения части лекционных занятий используются мультимедийные средства воспроизведения активного содержимого (занятия в интерактивной форме), позволяющего студенту воспринимать особенности изучаемой дисциплины, играющие решающую роль в

понимании и восприятию, а также в формировании профессиональных компетенций. Порядку тем дисциплины лекций проходит в классическом стиле.

При проведении практических занятий может использоваться доска, для расчетов и анализа данных могут применяться дополнительные справочные материалы. Предварительно изучая рекомендованную литературу студенты готовятся к практическому занятию. На практических занятиях учебная группа делится на подгруппы по 5-7 человека. В ходе проверки промежуточных результатов, поиска и исправления ошибок, осуществляется интерактивное взаимодействие всех участников занятия.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

В преподавании курса используются современные образовательные технологии:

1. Дискуссия;
2. Анализ ситуаций профессиональной деятельности;
3. Метод проектов;
4. Метод малых групп;
5. Интерактивная лекция (лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с мультимедийной системой и активным вовлечением студентов в учебный процесс). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ООП, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе должен составлять не менее 10 процентов от общего объема аудиторных занятий.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

1. Оценочные и методические материалы

4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «название дисциплины».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме опроса и тестовых заданий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

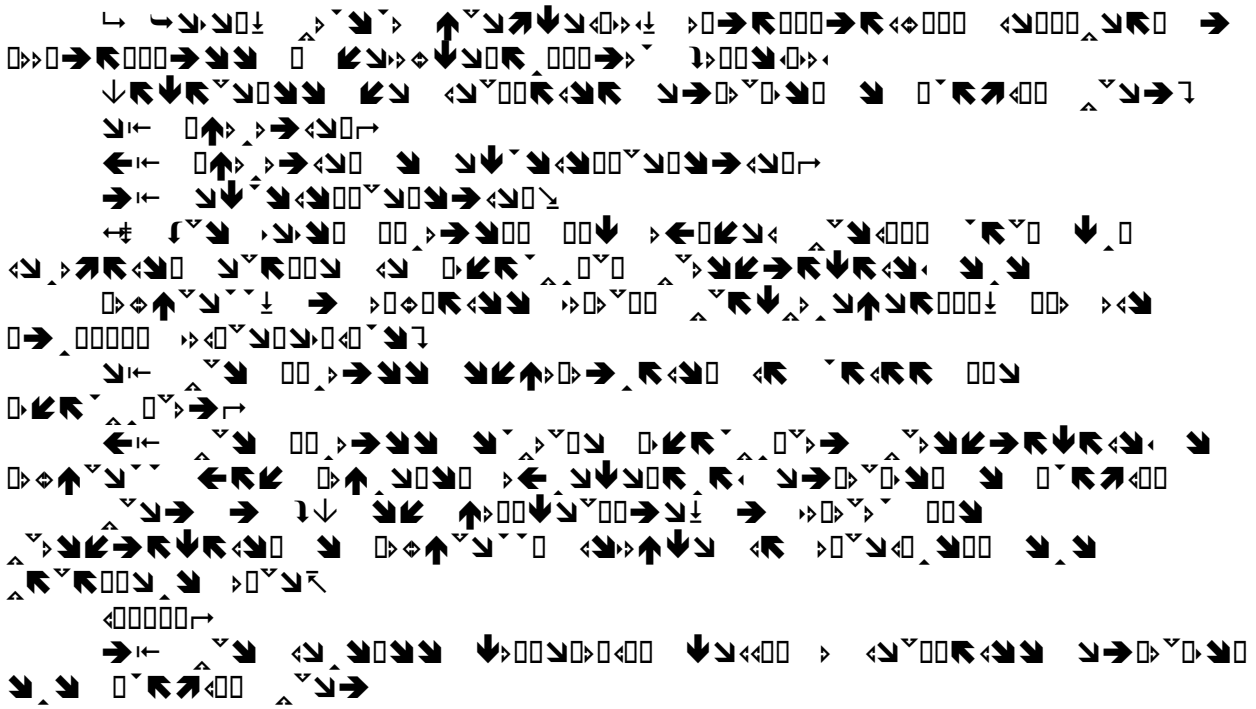
№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	1. Основы теории менеджмента 2. Организационная структура 3. Управление персоналом 4. Управление качеством 5. Управление проектами 6. Управление рисками 7. Управление изменениями 8. Управление инновациями 9. Управление маркетингом 10. Управление финансами 11. Управление производством 12. Управление цепочкой поставок 13. Управление клиентскими отношениями 14. Управление человеческими ресурсами 15. Управление процессами 16. Управление информацией 17. Управление репутацией 18. Управление устойчивым развитием 19. Управление стратегическими инициативами 20. Управление организационной культурой	ПК-2 (знать)	Проработка учебного (теоретического) материала	Вопрос к экзамену
2	1. Основы теории менеджмента 2. Организационная структура 3. Управление персоналом 4. Управление качеством 5. Управление проектами 6. Управление рисками 7. Управление изменениями 8. Управление инновациями 9. Управление маркетингом 10. Управление финансами 11. Управление производством 12. Управление цепочкой поставок 13. Управление клиентскими отношениями 14. Управление человеческими ресурсами 15. Управление процессами 16. Управление информацией 17. Управление репутацией 18. Управление устойчивым развитием 19. Управление стратегическими инициативами 20. Управление организационной культурой	ПК-2 (уметь)	Тест	Вопрос к экзамену
3	1. Основы теории менеджмента 2. Организационная структура 3. Управление персоналом 4. Управление качеством 5. Управление проектами 6. Управление рисками 7. Управление изменениями 8. Управление инновациями 9. Управление маркетингом 10. Управление финансами 11. Управление производством 12. Управление цепочкой поставок 13. Управление клиентскими отношениями 14. Управление человеческими ресурсами 15. Управление процессами 16. Управление информацией 17. Управление репутацией 18. Управление устойчивым развитием 19. Управление стратегическими инициативами 20. Управление организационной культурой	ПК-2 (владеть)	Подготовка к текущему контролю	Вопрос к экзамену
4	1. Основы теории менеджмента 2. Организационная структура 3. Управление персоналом 4. Управление качеством 5. Управление проектами 6. Управление рисками 7. Управление изменениями 8. Управление инновациями 9. Управление маркетингом 10. Управление финансами 11. Управление производством 12. Управление цепочкой поставок 13. Управление клиентскими отношениями 14. Управление человеческими ресурсами 15. Управление процессами 16. Управление информацией 17. Управление репутацией 18. Управление устойчивым развитием 19. Управление стратегическими инициативами 20. Управление организационной культурой	ПК-5 (знать)	Проработка учебного (теоретического) материала	Вопрос к экзамену
5	1. Основы теории менеджмента 2. Организационная структура 3. Управление персоналом 4. Управление качеством 5. Управление проектами 6. Управление рисками 7. Управление изменениями 8. Управление инновациями 9. Управление маркетингом 10. Управление финансами 11. Управление производством 12. Управление цепочкой поставок 13. Управление клиентскими отношениями 14. Управление человеческими ресурсами 15. Управление процессами 16. Управление информацией 17. Управление репутацией 18. Управление устойчивым развитием 19. Управление стратегическими инициативами 20. Управление организационной культурой	ПК-5 (уметь)	Тест	Вопрос к экзамену

Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

Код и наименование компетенций	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	пороговый	базовый	продвинутый
	Оценка		
	Удовлетворительно /зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично /зачтено
ПК-2	Знает современные методы анализа требований к системному	Знает современные методы анализа требований к системному	Знает в совершенстве современные методы анализа требований к системному программному обеспечению

	программному обеспечению	программному обеспечению	
	Умеет осуществлять разработку технических спецификаций на программные компоненты любого уровня	Умеет осуществлять разработку технических спецификаций на программные компоненты любого уровня	Умеет осуществлять разработку технических спецификаций на программные компоненты любого уровня
	Владеет базовыми знаниями в области информатики, иметь навыки проектирования программного обеспечения	Владеет полученными знаниями в области информатики, имеет навыки проектирования программного обеспечения	Владеет навыками проектирования программного обеспечения на практике
ПК-5	Знает процессы управления, масштабирования, обеспечения безопасности доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб АИС	Знает процессы управления, масштабирования, обеспечения безопасности доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб АИС	Знает процессы управления, масштабирования, обеспечения безопасности доступа к программно-аппаратным средствам информационных служб АИС
	Умеет осуществлять восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев, вторжений и коллизий	Умеет осуществлять восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев, вторжений и коллизий	Умеет осуществлять восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев, вторжений и коллизий
	Владеет навыками проведения регламентных работ, ввода в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования, а так же организовывать работу подразделений и сменных служб	Владеет навыками проведения регламентных работ, ввода в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования, а так же организовывать работу подразделений и сменных служб на практике	Владеет навыками проведения регламентных работ, ввода в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования, а так же организовывать работу подразделений и сменных служб на практике

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы



Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

Вопросы к экзамену





Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством
ПК-2, ПК-5

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

Методические рекомендации определяющие процедуры оценивания на зачете
Студенты обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет является формой контроля усвоения студентом учебной программы по дисциплине или ее части, выполнения практических, контрольных, реферативных работ.

Результат сдачи экзамена по прослушанному курсу должны оцениваться как итог деятельности студента в семестре, а именно - по посещаемости лекций, результатам работы на практических занятиях, выполнения самостоятельной работы. При этом допускается на очной форме обучения пропуск не более 20% занятий, с обязательной отработкой пропущенных семинаров. Студенты у которых количество пропусков, превышает установленную норму, не выполнившие все виды работ и неудовлетворительно работавшие в течение семестра, проходят собеседование с преподавателем, который опрашивает студента на предмет выявления знания основных положений дисциплины.

Критерии оценки:

Оценка знаний на экзамене производится по следующим критериям:

- оценка «отлично» выставляется, если студент глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами

и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, 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;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

5.1 Основная литература:

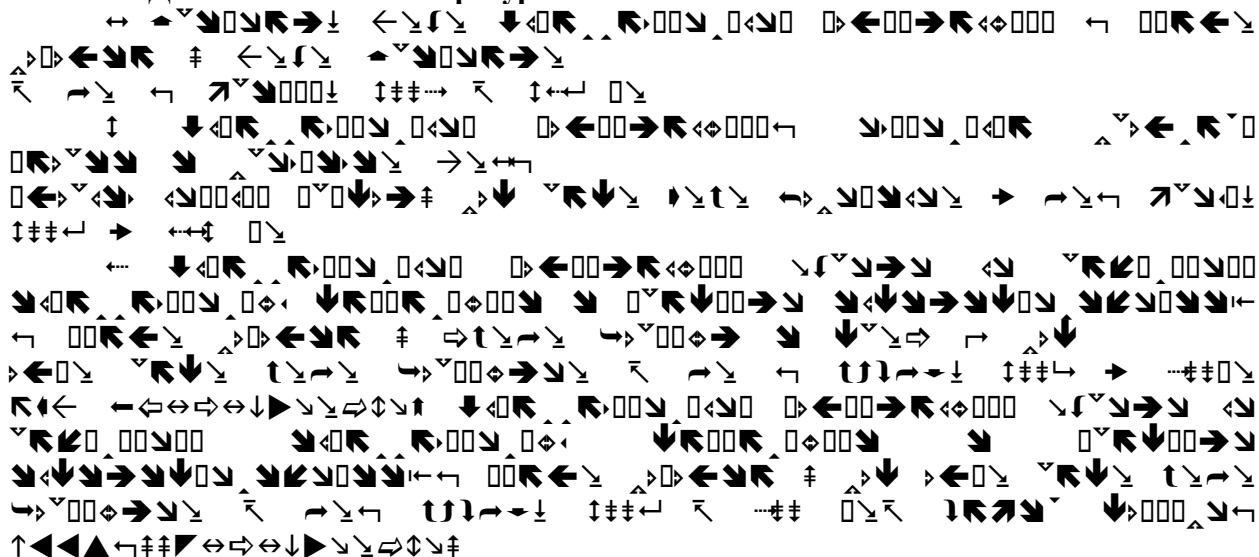
1. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-4207-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116011> Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Иванчак, А. И. Гражданское право Российской Федерации: Особенная часть : учебное пособие / А. И. Иванчак. – Москва : СТАТУТ, 2014. – 159 с. – ISBN 978-5-8354-

1073-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/61576>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2. Дополнительная литература:



5.3. Периодические издания:

тн нннннннннн

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

Основными формами контактной работы по дисциплине «Узлы и устройства автоматизированных систем» для очной формы обучения являются лекции, семинарские занятия и контролируемая самостоятельная работа.

Лекции по дисциплине «Узлы и устройства автоматизированных систем» следует проводить в классах кафедры теоретической физики и компьютерных технологий с использованием средств мультимедиа.

Семинарские занятия по дисциплине «Узлы и устройства автоматизированных систем» следует проводить в компьютерных классах кафедры теоретической физики и компьютерных технологий. Семинарских занятий сочетает различные виды практических заданий и упражнений.

Контролируемую самостоятельную работу студентов по дисциплине «Узлы и устройства автоматизированных систем» следует проводить в компьютерных классах кафедры теоретической физики и компьютерных технологий. Проведение занятий предусматривает постановку проблемных вопросов, анализ возможных алгоритмов действий и поиск оптимального решения.

Структура дисциплины «Узлы и устройства автоматизированных систем» для очной формы обучения определяет следующие виды самостоятельной работы: самостоятельная работа студента (СРС) и контроль (К).

Самостоятельная работа студента является основным видом самостоятельной работы. Она проводится в целях закрепления знаний, полученных на всех видах учебных занятий, а также расширения и углубления знаний, т.е. активного приобретения студентами новых знаний.

СРС включает проработку и повторение лекционного материала. Для этого студенту рекомендуется прочитать текст лекции, пересказать его вслух, воспроизвести

самостоятельно имеющиеся в тексте структурно-логические схемы, диаграммы, математические выкладки формул, доказательства теорем и т.п. Проработку лекционного материала следует проводить сначала последовательно, по каждому учебному вопросу, а затем повторно, по всему тексту лекции.

СРС также включает изучение материала по рекомендованным учебникам и учебным пособиям. Так как существует огромное количество учебной литературы, то для этого вида подготовки необходимо предварительное указание преподавателя. Преподаватель должен выступать здесь в роли опытного «путеводителя», определяя последовательность знакомства с литературными источниками и «глубину погружения» в каждый из них.

Одним из видов СРС является подготовка к семинарским занятиям. Преподаватель накануне очередного занятия обозначает для студентов круг теоретического материала, необходимого для задач на семинарских занятиях. Студенты прорабатывают его. Затем, уже в аудитории, перед выполнением заданий, преподаватель производит контрольный опрос студентов. Это позволяет определить степень готовности группы по данной теме и скорректировать ход занятия.

Преподаватель должен прогнозировать затруднения, которые могут возникнуть у студентов при самостоятельном изучении и усвоении учебного материала и предусмотреть оперативную консультацию по любому вопросу. Если возникают затруднения по одному и тому же материалу (вопросу) у многих студентов, то желательно провести групповую консультацию. Консультации должны быть краткими: групповая - 2-3 мин., индивидуальная - 1-2 мин. Глубину и качество усвоения учебного материала необходимо непрерывно отслеживать при проведении текущего контроля знаний.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий

-Проверка заданий и консультирование посредством электронной почты и популярных социальных сетей;

– Использование электронных презентаций при проведении лекционных занятий;

– Разбор готовых программных проектов на практических занятиях.

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1. Операционная система MS Windows;

2. Microsoft Visual Studio.

7.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

3. БД Web of Science - главный ресурс для исследователей по поиску и анализу научной литературы, охватывающей около 18000 научных журналов со всего мира. База данных международных индексов научного цитирования <http://webofscience.com/>

4. zbMATH - полная математическая база данных. Охватывает материалы с конца 19 века. zbMATH содержит около 4000000 документов из более 3000 журналов и 170000 книг по математике, статистике, информатике. <https://zbmath.org/>
5. БД Kaggle - это платформа для сбора и обработки данных. Является он-лайн площадкой для научного моделирования. <https://www.kaggle.com/>
6. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
7. База данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН <http://www2.viniti.ru/>
8. «ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ДИССЕРТАЦИЙ» Российской Государственной Библиотеки (РГБ) – в настоящее время ЭБД содержит более 800 000 полных текстов диссертаций. <https://dvs.rsl.ru>
9. Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>
10. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
11. Федеральный портал единое окно доступа к информационным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
12. Российский фонд фундаментальных исследований предоставляет доступ к информационным наукометрическим базам данных и полнотекстовым научным ресурсам издательств Springer Nature и Elsevier - <http://www.rfbr.ru/rffi/ru>
13. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <http://www.ict.edu.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Наименование учебной аудитории, ее оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) для воспроизведения файлов формата jpg и avi, достаточным количеством посадочных мест. 300, 114, 209, 201 корп. С.
2.	Семинарские занятия	Аудитория для проведения семинарских занятий, оснащённая магнитно-маркерной доской, комплектом учебной мебели и презентационной техникой. 142, 114, 227, 209, 201 корп. С.
3.	Курсовое проектирование	Не предусмотрено
4.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) занятий, оснащённая доской и комплектом учебной мебели. 212, 213, 207 корп. С.
5.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, оснащённая компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет", с соответствующим программным обеспечением в режиме подключения к терминальному серверу, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. 114, 212, 230 корп. С.
6.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащённый компьютерной техникой с возможностью подключения к

		сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. 208 корп. С.
--	--	---