

Документ подписан Министерством науки и высшего образования Российской Федерации
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.04.2024 08:53:15
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института магистратуры
Иванова Е.А.
«01» июня 2023г.

**Рабочая программа дисциплины
Методы оптимизации и принятия проектных решений**

Направление 09.04.04 Программная инженерия
магистерская программа 09.04.04.01 "Системное и прикладное программное
обеспечение"

Для набора 2023 года

Квалификация
магистр

КАФЕДРА Информационные технологии и защита информации**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	15 2/6			
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.03.2023 протокол № 9.

Программу составил(и): к.п.н., доцент, Черкезов С.Е.

Зав. кафедрой: к.э.н., доц. Ефимова Е.В.

Методическим советом направления: д.э.н., профессор, Тищенко Е.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 Приобретение знаний и практического опыта в области управления программными проектами с использованием современного комплекса задач, методов и стандартов в управлении ИТ проектами.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ОПК-4:Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**Знать:**

методы управления проектами, этапы жизненного цикла проекта (соотнесено с индикатором УК-2.1.);
новые научные принципы и методы исследований (соотнесено с индикатором ОПК-4.1.).

Уметь:

разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов, разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ (соотнесено с индикатором УК-2.2.);
применять на практике новые научные принципы и методы исследований (соотнесено с индикатором ОПК-4.2.).

Владеть:

владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах (соотнесено с индикатором УК-2.3.);
владеть умениями применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач (соотнесено с индикатором ОПК-4.3.).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Квнс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Математическое программирование и принятие решений				
1.1	Тема 1 «Предмет, задачи и средства исследования операций» Предмет исследования операций. Методология операционного исследования. История развития. Место исследования операций среди других наук. /Лек/	2	2	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	Тема 2 «Математическое программирование» Методы математического программирования. Сущность линейного программирования. Одно и n - мерные задачи линейного программирования. Транспортная задача линейного программирования. /Лек/	2	2	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	Тема 1. Решение задачи линейного программирования Подготовка и ввод данных, формирование аналитических зависимостей, проведение расчетов, анализ результатов ProjectLibre. /Лаб/	2	4	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.4	Тема 1. «Принятие решений и теория игр» Принятие решений в условиях полной определенности: метод аддитивной оптимизации, метод последовательных уступок. Принятие решений в условиях неопределенности: критерии Лапласа, Вальда, Сэвиджа, Гурвица. LibreOffice. /Пр/	2	6	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.5	Тема 2. Задачи по теории игр и принятия решений Подготовка и ввод данных, формирование аналитических зависимостей, проведение расчетов, анализ результатов LibreOffice. /Пр/	2	6	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.6	Динамическое программирование. Адаптивное прогнозирование временных рядов. Марковские процессы. /Ср/	2	42	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3

Раздел 2. Системы массового обслуживания и графы					
2.1	Тема 3.« Основы теории массового обслуживания» Структура и классификация систем массового обслуживания. Входящий поток со-бытий. Описание и основные свойства потоков: стационарность, ординарность, отсутствие последействия. Простейший поток. Виды систем массового обслуживания. /Лек/	2	2	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	Тема 4. «Теория графов» Основные понятия теории графов. Нахождение минимального остова в графе. Нахождение кратчайшего пути в графе. Правила построения сетевого графика /Лек/	2	2	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	Тема 3. Расчет параметров систем массового обслуживания Подготовка и ввод данных, формирование аналитических зависимостей, проведение расчетов, анализ результатов ProjectLibre. /Лаб/	2	4	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	Тема 3. «Экспертные методы» Обзор экспертных методов. Метод анализа иерархий. Структурирование проблемы выбора в виде иерархии или сети. Формирование матриц парных сравнений. Определение согласованности локальных приоритетов. Определение численных значений глобальных приоритетов LibreOffice. /Пр/	2	4	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.5	Сущность линейного программирования. Многомерные задачи. Транспортная задача. /Ср/	2	34	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.6	/Зачёт/	2	0	УК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Жидкова, Н. В., Мельникова, О. Ю.	Методы оптимизации систем: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/72547.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Зайцев М. Г., Варюхин С. Е.	Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы: учебное пособие	Москва: Издательский дом «Дело», 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488153 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1		БИТ. Бизнес & Информационные технологии: журнал	Москва: Положевец и партнеры, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562412 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Крутиков В. Н., Мешечкин В. В.	Методы оптимизации: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600281 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Волкова, С. Н., Сивак, Е. Е., Белова, Т. В., Новосельский, С. О.	Методы оптимизации и принятия решений: курс лекций	Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2014	http://www.iprbookshop.ru/101726.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". <http://window.edu.ru/>

2. Бесплатная база данных ГОСТ. <https://docplan.ru/>

3. ИСС «КонсультантПлюс»

4. ИСС «Гарант» <http://www.internet.garant.ru/>

5.4. Перечень программного обеспечения

1. LibreOffice

2. ProjectLibre

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;

- персональный компьютер / ноутбук (переносной);

- проектор, экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
З методы управления проектами, этапы жизненного цикла проекта	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в ответах информации учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Т- вопросы 1-20, З - вопросы 1-11
У разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов, разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	Использует компьютерные технологии при выполнении практико-ориентированных, лабораторных и практических заданий	Объем и качество выполнения практико-ориентированных, лабораторных и практических заданий	ПОЗЗ – 1-5, ЛЗ – задания 1.1 - 2.1, ПЗ – задания 1.1 - 2.1
В владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	Применяет программно-технические средства для обработки информации в практико-ориентированных, лабораторных и практических заданиях	Умение применять теоретические знания на практике при выполнении практико-ориентированных, лабораторных и практических заданий	ПОЗЗ – 1-5, ЛЗ – задания 1.1 - 2.1, ПЗ – задания 1.1 - 2.1
ОПК-4 - Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований			
З новые научные принципы и методы исследований	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в ответах информации учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Т- вопросы 1-20, З - вопросы 9-20
У применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Использует компьютерные технологии при выполнении практико-ориентированных, лабораторных и практических заданий	Объем и качество выполнения практико-ориентированных, лабораторных и практических заданий	ПОЗЗ – 1-5, ЛЗ – задания 1.1 - 2.1, ПЗ – задания 1.1 - 2.1
В владеть умениями применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	Применяет программно-технические средства для обработки информации в практико-ориентированных, лабораторных и практических заданиях	Умение применять теоретические знания на практике при выполнении практико-ориентированных, лабораторных и практических заданий	ПОЗЗ – 1-5, ЛЗ – задания 1.1 - 2.1, ПЗ – задания 1.1 - 2.1

ЛЗ – лабораторные задания, ПЗ – практические задания, Т – тест, ПОЗЗ – практико-ориентированные задания к зачету; З – вопросы к зачету

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

Зачет

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

2 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

Вопросы к зачету

1. Проект, управление проектами.
2. Среда управления проектами.
3. Жизненный цикл проекта.
4. Участники проекта.
5. Влияние организации на проект.
6. Взаимодействие процессов.
7. Графическое отображение процесса управления проектом.
8. Устав проекта, описание рамок и границ проекта.
9. План проекта.
10. Руководство и управление проектом.
11. Процесс разработки требований к программному обеспечению.
12. Определение заинтересованных лиц и процесс выявления требований.
13. Анализ требований.
14. Атрибуты качества.
15. Уточнение, измерение, приоритетность требований, поиск не учтенных требований.
16. Спецификация требований.
17. Трассировка требований.
18. Обеспечение высококачественных требований.
19. Управление требованиями.
20. Требования и риски.

Практико-ориентированные задания к зачету

1. Создать план реализации проекта и детализацию необходимых задач.
2. Создать план использования ресурсов по заданным критериям.
3. Выполнить обзор ресурсов по номенклатуре.
4. Выполнить назначение стоимости задач, их выполнение с учетом наличия ресурсов.
5. Выполнить настройку рисков по критическим задачам.

**Ключ для контроля правильности выполнения
практико-ориентированные задания к зачету**

Задание 1.

Режим задачи	Название задачи	Трудозатрат	Длительность	Начало	Окончание
▶	Производство и продажа детских автокресел	17 880 часов	365 дней	Вт 01.03.22	Пн 24.07.23
▶	Коммунальные платежи	0 часов	365 дней	Вт 01.03.22	Пн 24.07.23
	Отопление	1		Вт 01.03.22	Пн 24.07.23
	Электричество	1		Вт 01.03.22	Пн 24.07.23
	Реклама	1		Вт 01.03.22	Пн 24.07.23
▶	Закупка оборудования	1 056 часов	66 дней	Пн 24.07.23	Вт 24.10.23
	Директор	528 часов		Пн 24.07.23	Вт 24.10.23
	Бухгалтер	528 часов		Пн 24.07.23	Вт 24.10.23
▶	Монтаж и настройка оборудования	184 часов	23 дней	Пн 02.05.22	Ср 01.06.22
	"Сервис"	184 часов		Пн 02.05.22	Ср 01.06.22
▶	Проведение испытаний	88 часов	22 дней	Ср 01.06.22	Чт 30.06.22
	Инженер	88 часов		Ср 01.06.22	Чт 30.06.22
▶	Аттестация кресел	168 часов	21 дней	Пт 01.07.22	Пт 29.07.22
	Бригадир № 1	84 часов		Пт 01.07.22	Пт 29.07.22
	Бригадир № 2	84 часов		Пт 01.07.22	Пт 29.07.22
▶	Производство кресел	16 384 часов	256 дней	Чт 01.09.22	Чт 24.08.23
	Сборщик № 1	2 048 часов		Чт 01.09.22	Чт 24.08.23
	Сборщик № 2	2 048 часов		Чт 01.09.22	Чт 24.08.23
	Сборщик № 3	2 048 часов		Чт 01.09.22	Чт 24.08.23
	Сборщик № 4	2 048 часов		Чт 01.09.22	Чт 24.08.23
	Сборщик № 5	2 048 часов		Чт 01.09.22	Чт 24.08.23
	Сборщик № 6	2 048 часов		Чт 01.09.22	Чт 24.08.23
	Сборщик № 7	2 048 часов		Чт 01.09.22	Чт 24.08.23
	Сборщик № 8	2 048 часов		Чт 01.09.22	Чт 24.08.23
▶	Реализация кресел	0 часов	261 дней	Пт 01.09.23	Пт 30.08.24
	Кресло	90		Пт 01.09.23	Пт 30.08.24

Задание 2.

Название ресурса	Тип	Единицы измерения	Краткое название	Группа	Макс. единица	Стандартная ставка	Ставка сверхурочн	Затраты на исполъ.	Начисление	Базовый календарь
Директор	Трудовой	Д	Человеческие ресурсы	100%	12,00р./день	0,00р./час	50 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Бухгалтер	Трудовой	Б	Человеческие ресурсы	100%	90,00р./день	0,00р./час	40 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Инженер	Трудовой	И	Человеческие ресурсы	50%	67,00р./день	0,00р./час	30 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Бригадир № 1	Трудовой	Б	Человеческие ресурсы	50%	45,00р./день	0,00р./час	20 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Бригадир № 2	Трудовой	Б	Человеческие ресурсы	50%	45,00р./день	0,00р./час	20 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Сборщик № 1	Трудовой	С	Человеческие ресурсы	100%	22,00р./день	0,00р./час	10 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Сборщик № 2	Трудовой	С	Человеческие ресурсы	100%	22,00р./день	0,00р./час	10 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Сборщик № 3	Трудовой	С	Человеческие ресурсы	100%	22,00р./день	0,00р./час	10 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Сборщик № 4	Трудовой	С	Человеческие ресурсы	100%	22,00р./день	0,00р./час	10 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Сборщик № 5	Трудовой	С	Человеческие ресурсы	100%	22,00р./день	0,00р./час	10 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Сборщик № 6	Трудовой	С	Человеческие ресурсы	100%	22,00р./день	0,00р./час	10 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Сборщик № 7	Трудовой	С	Человеческие ресурсы	100%	22,00р./день	0,00р./час	10 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Сборщик № 8	Трудовой	С	Человеческие ресурсы	100%	22,00р./день	0,00р./час	10 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
"Сервис"	Трудовой	"	Человеческие ресурсы	100%	0,00р./час	0,00р./час	200 000,00р.	Пропорционал	Стандартный	
Отопление	Материальн	О	Коммунальные платежи		2 000,00р.		24 000,00р.	Пропорционал		
Электричество	Материальн	Э	Коммунальные платежи		3 000,00р.		36 000,00р.	Пропорционал		
Расходы Фирмы	Материальн	Р	Коммунальные платежи		10 000,00р.		120 000,00р.	Пропорционал		
Реклама	Материальн	Р	Коммунальные платежи		7 000,00р.		21 000,00р.	Пропорционал		
Кресло	Материальн	К	Издержки		10 000,00р.		0,00р.	Пропорционал		

Задание 3.

ОБЗОР РЕСУРСОВ

СТАТИСТИКА РЕСУРСОВ

Системные трудозатраты для всех трудовых ресурсов.



СОСТОЯНИЕ ТРУДОЗАТРАТ

Процент трудозатрат всех трудовых ресурсов.



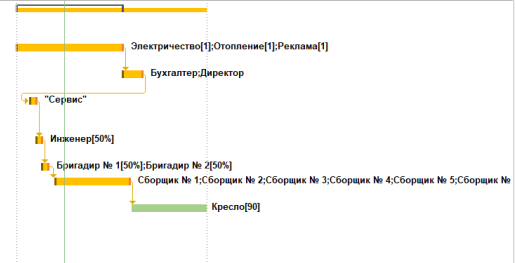
СОСТОЯНИЕ РЕСУРСОВ

Оставшиеся трудозатраты для всех трудовых ресурсов.

Ресурс	Оставшиеся трудозатраты
Директор	928 часов
Бухгалтер	928 часов
Инженер	88 часов
Бригадир № 1	84 часов
Бригадир № 2	84 часов
Сборщик № 1	2 048 часов
Сборщик № 2	2 048 часов
Сборщик № 3	2 048 часов
Сборщик № 4	2 048 часов
Сборщик № 5	2 048 часов
Сборщик № 6	2 048 часов
Сборщик № 7	2 048 часов
Сборщик № 8	2 048 часов
"Сервис"	184 часов
Отопление	1
Электричество	1
Расходы фирмы	0
Реклама	1
Кресло	90

Задание 4.

Название задачи	Фиксированные затраты	Наисленние фикс. затрат	Общие затраты	Базовые	Отклонения	Фактические	Оставшиеся	Завить	Годы														
									2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028								
Производство и продажа детских автокресел	0,00р.	Пропорциональное	2 863 170,00р.	0,00р.	2 863 170,00р.	0,00р.	2 863 170,00р.																
Коммунальные платежи	0,00р.	Пропорциональное	93 000,00р.	0,00р.	93 000,00р.	0,00р.	93 000,00р.																
Закупка оборудования	500 000,00р.	Пропорциональное	781 532,00р.	0,00р.	781 532,00р.	0,00р.	781 532,00р.																
Монтаж и настройка оборудования	0,00р.	Пропорциональное	200 000,00р.	0,00р.	200 000,00р.	0,00р.	200 000,00р.																
Проведение испытаний	50 000,00р.	Пропорциональное	75 637,00р.	0,00р.	75 637,00р.	0,00р.	75 637,00р.																
Аттестация кресел	30 000,00р.	Пропорциональное	63 545,00р.	0,00р.	63 545,00р.	0,00р.	63 545,00р.																
Производство кресел	10 000,00р.	Пропорциональное	749 456,00р.	0,00р.	749 456,00р.	0,00р.	749 456,00р.																
Реализация кресел	0,00р.	Пропорциональное	900 000,00р.	0,00р.	900 000,00р.	0,00р.	900 000,00р.																



Задание 5.

КРИТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ



Задача является критической, если срок ее выполнения нельзя сдвинуть в расписании.

[Подробнее об управлении критическим путем вашего проекта.](#)

Название	Начало	Окончание	% завершения	Оставшиеся трудозатраты	Названия ресурсов
Коммунальные платежи	Вт 01.03.22	Пн 24.07.23	0%	0 часов	Электричество[1];Отопление[1];Реклама[1]
Закупка оборудования	Пн 24.07.23	Вт 24.10.23	0%	1 056 часов	Бухгалтер;Директор
Реализация кресел	Пт 01.09.23	Пт 30.08.24	0%	0 часов	Кресло[90]

- «зачет» (50-100 баллов) выставляется студенту, если изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; наличие твердых и достаточно полных знаний, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности; изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов, выполнение практико-ориентированного задания;
- «незачет» (0-49 баллов) выставляется студенту, если ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Тест

1. Какое свойство не относится к информации как товару?
 - a. имеется потребительский спрос
 - b. является объектом собственности
 - c. имеет стоимость
2. Что является необходимой составляющей процесса информатизации?
 - a. появление понятия «информационная культура»
 - b. появление и развитие компьютеров
 - c. появление компьютерных методов обработки информации
3. Что не относится к единой среде принятия решений?
 - a. взаимодополнение и взаимокорректировка данных
 - b. использование единого математического аппарата обоснования
 - c. взаимное информирование о принятии решений
4. К основным чертам какого поколения ЭВМ относят объединение ЭВМ в сети?
 - a. третьего
 - b. четвертого
 - c. пятого
5. Чем определяется разрядность шины данных?
 - a. разрядностью процессора
 - b. количеством проводов
 - c. количеством передаваемых данных
6. Компьютер будет не фон-неймановскими, если ...
 - a. выполняется принцип программного управления
 - b. выполняется принцип однородности памяти
 - c. выполняется принцип адресности
7. Что представляет собой CASE-технология?
 - a. методы анализа, проектирования и создания программных систем для автоматизации процессов разработки и реализации алгоритмических систем
 - b. методы анализа, проектирования программных систем и предназначенные для автоматизации процессов разработки и реализации информационных систем
 - c. методы анализа, проектирования и создания программных систем и предназначенные для автоматизации процессов разработки и реализации информационных систем
8. Какой технологический стандарт Microsoft позволяет создавать единый интерфейс доступа?

- a. OLE
 - b. ODBC
 - c. MAPI
9. *Что не относится к дополнительным правилам для приложений ОС Android?*
- a. обмен данными между приложениями
 - b. доступ к процессорным ресурсам
 - c. доступ к строке состояния
10. *На каком ядре основана iOS?*
- a. LINUX
 - b. XSENOS
 - c. APK
11. *Как система UNIX трактует периферийные устройства для пользователя?*
- a. трактует как системное устройство
 - b. трактует как конкретное устройство
 - c. трактует как файлы
12. *Что способно по IP-адресу принятого TCP-пакета автоматически определить адреса?*
- a. серверы
 - b. узлы коммутации
 - c. маршрутизаторы
13. *Могут ли пользователи других сетей передавать свою информацию через сеть Internet-2?*
- a. могут всегда
 - b. могут при соблюдении правил оплаты
 - c. могут при соблюдении правил трафика
14. *Что не относится к моделям данных?*
- a. позиционная
 - b. иерархическая
 - c. сетевая
15. *Для чего в СУБДП используются интерпретаторы команд и компиляторы?*
- a. обработки команд пользователя или операторов программ
 - b. обработки запросов пользователя и выдачи рекомендаций
 - c. анализа транзакций с целью их завершения
16. *Какие системы распознавания требуют паузы перед каждым следующим словом?*
- a. системы распознавания отдельных слов, команд и вопросов
 - b. системы раздельной диктовки
 - c. системы распознавания связной речи
17. *Что определяет верхнюю границу диапазона частот звукового сигнала?*
- a. разрядность преобразования
 - b. частотная модуляция
 - c. частота дискретизации
18. *Что не относится к преимуществам ЖК мониторов?*
- a. более экономичные
 - b. стабильны в работе
 - c. не мерцают
19. *При какой атаке информационной системы возможен перехват пакетов на маршрутизаторе?*
- a. базы данных
 - b. системы управления базами данных
 - c. операционные системы
20. *Для чего используется шифрование сетевого трафика?*
- a. устранить перехват пакетов
 - b. шифровать передаваемую информацию
 - c. фильтровать пакеты, передаваемые через маршрутизатор

Инструкция по выполнению: обучающемуся необходимо выбрать один правильный ответ из предложенных.

Ключ для контроля правильности выполнения теста

1 b 2 c 3 a 4 a 5 c 6 c 7 b 8 c 9 c 10 b
 11 a 12 a 13 a 14 b 15 a 16 c 17 b 18 b 19 a 20 a

Критерии оценки:

- 31-40 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы на 90-100% вопросов теста;
- 21-30 балла выставляется студенту, если получены правильные ответы на 70-80% вопросов;
- 1-20 балла выставляется студенту, если получены правильные ответы на 50-60% вопросов;
- 0 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы менее, чем на 50% вопросов.

Максимальная сумма баллов по тесту: 40 баллов

Лабораторные задания

Тематика лабораторных работ по разделам и темам

Раздел 1. «Математическое программирование и принятие решений»

Лабораторная работа 1.1. "Решение задачи линейного программирования".

Раздел 2. «Системы массового обслуживания и графы»

Лабораторная работа 2.1. "Расчет параметров систем массового обслуживания".

Критерии оценки:

- 11-15 баллов выставляется студенту, если все задания, предусмотренные лабораторной работой, выполнены на компьютере, и студент может объяснить их выполнение;
- 6-10 баллов выставляется студенту, если все задания, предусмотренные лабораторной работой, выполнены на компьютере, и студент затрудняется объяснить их выполнение;
- 1-5 баллов выставляется студенту, если не все задания, предусмотренные лабораторной работой, выполнены на компьютере, и студент затрудняется объяснить их выполнение;
- 0 баллов выставляется студенту, если задание, предусмотренное лабораторной работой, не выполнено на компьютере.

Максимальная сумма баллов за лабораторные работы: 30 баллов (2 лабораторных задания по 15 баллов)

Практические задания

Тематика практических работ по разделам и темам

Раздел 1. «Математическое программирование и принятие решений»

Практическая работа 1.1. "Принятие решений и теория игр".

Практическая работа 1.2. "Задачи по теории игр и принятия решений".

Раздел 2. «Системы массового обслуживания и графы»

Практическая работа 2.1. "Экспертные методы".

Критерии оценки:

- 10 баллов выставляется студенту, если все задания, предусмотренные практической работой, выполнены на компьютере, и студент может объяснить их выполнение;
- 8 баллов выставляется студенту, если все задания, предусмотренные практической работой, выполнены на компьютере, и студент затрудняется объяснить их выполнение;
- 6 баллов выставляется студенту, если не все задания, предусмотренные практической работой, выполнены на компьютере, и студент затрудняется объяснить их выполнение;
- 0 баллов выставляется студенту, если задание, предусмотренное практической работой, не выполнено на компьютере.

Максимальная сумма баллов за практические работы: 30 баллов (3 практических задания по 10 баллов)

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

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Зачет проводится по расписанию **промежуточной аттестации**.

Количество вопросов в задании – 3: два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание. Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- практические занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных и практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются умения по получению, хранению, переработки информации и работы с компьютером как со средством управления информацией.

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным и практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.