

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

УТВЕРЖДЕНА:
 решением Учёного совета СамГУПС
 протокол №50 от 27.03.19г.
 в составе основной профессиональной
 образовательной программы

АКТУАЛИЗИРОВАНА:
 решением Учёного совета СамГУПС
 протокол Учёного совета СамГУПС № .№59 от 25.02.20г.
 решением Учёного совета СамГУПС
 протокол Учёного совета СамГУПС №__от_____.
 решением Учёного совета СамГУПС
 протокол Учёного совета СамГУПС №__от_____.
 решением Учёного совета СамГУПС
 протокол Учёного совета СамГУПС №__от_____.

Информационные технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика, информатика и информационные системы**

Учебный план 09.03.02-19-1-ИСТб.plm.plx
 09.03.02 Информационные системы и технологии
 Информационные системы и технологии на транспорте

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 4
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	125,6	
часов на контроль	33,65	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	17			
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Контактные часы на	0,4	0,4	0,4	0,4
Контактные часы на	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	56,75	56,75	56,75	56,75
Сам. работа	125,6	125,6	125,6	125,6
Часы на контроль	33,65	33,65	33,65	33,65
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью дисциплины «Информационные технологии» является формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2 и получения необходимых знаний, умений, навыков.
1.2	Задачами дисциплины «Информационные технологии» является развитие навыков разработки информационных и управляющих систем с использованием новых информационных технологий, применяемых при передаче, обработке, накоплении данных в информационных системах, а также применению современных средств разработки и создания информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.10
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.1.2	Алгоритмы и структуры данных
2.1.3	Теория информации, данные, знания
2.1.4	Учебная практика, ознакомительная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Технологии программирования
2.2.3	Управление данными
2.2.4	Архитектура информационных систем
2.2.5	Большие данные
2.2.6	Инструментальные средства информационных систем
2.2.7	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.2.8	Моделирование систем
2.2.9	Методы искусственного интеллекта

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

Индикатор	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
Индикатор	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
Индикатор	ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

Индикатор	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
Индикатор	ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
Индикатор	ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
3.1.2	знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

3.2.2	уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
3.3.2	владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы информационных технологий						
1.1	Информационные технологии, как составная часть информации /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Базовые информационные процессы /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.4 Л1.1Л2.1	0	
1.3	Исследование инструментальных средств для создания клиент-серверных приложений /Лаб/	4	2	ОПК-2	Л2.1	0	
1.4	Сокеты и особенности работы с ними /Ср/	4	10	ОПК-2		0	
	Раздел 2. Базовые информационные технологии						
2.1	Мультимедийные технологии. CASE технологии /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4 Л1.1Л2.1	0	
2.2	Технологии автоматизированного офиса. Технологии баз данных /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.3 Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.3	0	
2.3	Создание простого клиент-серверного приложения /Лаб/	4	4	ОПК-2	Л2.1Л3.3	0	
2.4	Программный доступ к СУБД /Ср/	4	10	ОПК-1 ОПК-2	Л2.3Л3.3 Э3	0	
2.5	Организация взаимодействия приложения с сервером баз данных /Лаб/	4	4	ОПК-2	Л2.1Л3.2 Л3.4 Э3	0	
2.6	Геоинформационные технологии. Технологии защиты информации /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4 Л1.1Л2.1	0	
2.7	Реализация многопоточности в приложениях /Ср/	4	10	ОПК-1	Л2.1	0	
2.8	Создание многопоточного клиент-серверного приложения /Лаб/	4	4	ОПК-2	Л2.1	0	
2.9	Телекоммуникационные технологии /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4 Л1.1Л2.1 Э3	0	
2.10	Синхронные и асинхронные механизмы обмена данными /Ср/	4	15	ОПК-1 ОПК-2	Л2.3Л3.3	0	
2.11	Исследование архитектуры распределенных систем /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1Л2.2	0	
2.12	Протоколы удаленного обмена данными /Ср/	4	15	ОПК-2	Л1.1	0	
2.13	Технологии искусственного интеллекта /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4 Л1.1	0	
	Раздел 3. Прикладные информационные технологии						
3.1	Корпоративные информационные технологии /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э2 Э4	0	
3.2	Исследование методов протокола НТТР /Лаб/	4	6	ОПК-2	Л1.1	0	

3.3	Сервер приложений /Ср/	4	10	ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
3.4	Исследования технологии REST /Лаб/	4	6	ОПК-2	Л1.1	0	
3.5	Технологии проектирования и разработки программного обеспечения /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4 Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э4	0	
3.6	Модель MVC /Ср/	4	11	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4Л2.1 Э4	0	
3.7	Создание клиент-серверного приложения с трехзвенной архитектурой /Лаб/	4	6	ОПК-2	Л1.4Л2.2	0	
Раздел 4. Самостоятельная работа							
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	4	18	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4Л2.1	0	
4.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	18	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
4.3	Подготовка к реферату /Ср/	4	8,6	ОПК-1 ОПК-2	Л1.4Л2.1	0	
Раздел 5. Контактные часы на аттестацию							
5.1	Реферат /Реф/	4	33,65	ОПК-1 ОПК-2		0	
5.2	Аттестация /К/	4	0,4			0	
5.3	Экзамен /КЭ/	4	2,35	ОПК-1 ОПК-2		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Структура и содержание ФОС

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. 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.
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.
5. Приложения

5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания ЭКЗАМЕНА

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Критерии формирования оценок по написанию и защите РЕФЕРАТА

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся, оформившие реферат в соответствии с предъявляемыми требованиями, в

котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой реферата, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся, оформившие реферат в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой реферата. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более двух ошибок.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся, оформившие реферат в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил более трёх ошибок.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за реферат, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

Показатели и критерии оценивания ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

«Зачтено» – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса, его базовых понятий и фундаментальных проблем; умеет использовать полученные знания для решения поставленной задачи; по результатам выполнения лабораторных работ выполнена программа и сделаны общие выводы.

«Не зачтено» – выставляется в том случае, когда у обучающегося имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки в использовании информационных технологий, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения зачёта.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно». Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Критерии формирования оценок по результатам ДИСКУССИИ

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателя выступления.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по выполнению ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объёма заданных тестовых вопросов.

5.3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Темы Лабораторных работ

1. Лабораторная работа № 1 «Исследование инструментальных средств для создания клиент-серверных приложений»
2. Лабораторная работа № 2 «Создание простого клиент-серверного приложения»
3. Лабораторная работа № 3 «Организация взаимодействия приложения с сервером баз данных»
4. Лабораторная работа № 4 «Создание многопоточного клиент-серверного приложения»
5. Лабораторная работа № 5 «Исследование архитектуры распределенных систем»
6. Лабораторная работа № 6 «Исследование методов протокола HTTP»
7. Лабораторная работа № 7 «Исследования технологии REST»
8. Лабораторная работа № 8 «Создание клиент-серверного приложения с трехзвенной архитектурой»

Вопросы к экзамену

2. Роль информации в современном обществе.
3. Понятие информации, ее виды.
4. Количественные и качественные характеристики информации.
5. Информация как ресурс.
6. Определение и основные характеристики информационного общества.
7. Информатизация.
8. Этапы перехода к информационному обществу.

9. Определение и задачи информационной технологии.
10. Информационные технологии как система.
11. Этапы эволюции информационных технологий.
12. Базовые информационные процессы.
13. Извлечение информации.
14. Транспортирование информации.
15. Обработка информации.
16. Хранение информации.
17. Представление и использование информации.
18. Мультимедиа-технологии.
19. Геоинформационные технологии.
20. Технологии защиты информации.
21. Телекоммуникационные технологии.
22. CASE-технологии.
23. Технологии искусственного интеллекта.
24. Корпоративные информационные технологии.
25. Информационные технологии в промышленности и экономике.
26. Информационные технологии в образовании.
27. Информационные технологии автоматизированного проектирования.
28. Стадии разработки информационных систем.
29. Формирование модели предметной области.
30. Программные средства информационных технологий.
31. Технические средства информационных технологий.
32. Функции языка C++ для работы с файлами (файловый ввод/вывод).
33. Указатели и работа с ними.
34. API функции Windows для поиска файлов в заданном каталоге.
35. Порядок инициализации и закрытия библиотеки WinSock.
36. Функция библиотеки WinSock для создания сокета.
37. Функция bind библиотеки WinSock.
38. Функция listen библиотеки WinSock.
39. Функция accept библиотеки WinSock.

Перечень тем для дискуссии

1. Многообразие информационных технологий в современных информационных системах.
2. Особенности технологий хранения больших данных.
3. Роль геоинформационных технологий на транспорте.
4. Технологии защиты информации.
5. Классическая трехзвенная архитектура. Достоинства и недостатки.

Перечень вопросов для тестирования

1. Система научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в предметной области.
 1. Информационная технология
 2. Информационная система
 3. Информатика
 4. Кибернетика
2. В развитии информационных технологий произошло следующее число революций:
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
3. Что такое АИС?
 - Автоматизированная информационная система
 - Автоматическая информационная система
 - Автоматизированная информационная сеть
 - Автоматизированная интернет сеть
4. Научная дисциплина, изучающая законы и методы накопления, обработки и передачи информации с помощью ЭВМ.
 - Информационная технология
 - Информационная система
 - Информатика
 - Кибернетика
5. Сеть, объединяющая компьютеры в комнате или соседних помещениях.

- Глобальная сеть
- Локальная сеть
- Региональная сеть

6. Главная управляющая программа (комплекс программ) на ЭВМ.

- Операционная система
- Прикладная программа
- Графический редактор
- Текстовый процессор

7. Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.

- Предметная область
- Объектная область
- База данных
- База знаний

8. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе:

- работы с файлами
- форматирования дискеты
- выключения компьютера
- печати на принтере

9. Для проверки на вирус жесткого диска необходимо иметь:

- защищенную программу
- загрузочную программу
- файл с антивирусной программой
- дискету с антивирусной программой, защищенную от записи

10. Программа, не являющаяся антивирусной:

- AVP
- Defrag
- Norton Antivirus
- Dr Web

11. Класс программ, не относящихся к антивирусным:

- программы-фаги
- программы сканирования
- программы-ревизоры
- программы-детекторы

12. Способ появления вируса на компьютере:

- перемещение с гибкого диска
- при решении математической задачи
- при подключении к компьютеру модема
- самопроизвольно

13. Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться:

- графические файлы
- программы и документы
- звуковые файлы
- видеофайлы

14. Данный способ подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам:

- постоянное соединение по оптоволоконному каналу
- удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
- постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
- терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу

15. Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение...

- 1 минуты
- 1 часа
- 1 секунды
- 1 дня

16. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

- только сообщения
- только файлы
- сообщения и приложенные файлы
- видеоизображения

17. Базовым стеком протоколов в Internet является:

- HTTP
- HTML
- TCP
- TCP/IP

18. Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет:

- IP-адрес
- Web-сервер
- домашнюю web-страницу
- доменное имя

19. Гиперссылки на web - странице могут обеспечить переход:

- только в пределах данной web – страницы
- только на web - страницы данного сервера
- на любую web - страницу данного региона
- на любую web - страницу любого сервера Интернет

20. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. «Имя» владельца электронного адреса:

- int.glasnet.ru
- user_name
- glasnet.ru
- ru

21. Браузеры являются:

- серверами Интернет
- антивирусными программами
- трансляторами языка программирования
- средством просмотра web-страниц

22. Web-страницы имеют расширение:

- *.txt
- *.htm
- *.doc
- *.exe

23. Модем - это устройство, предназначенное для:

- вывода информации на печать
- хранения информации
- обработки информации в данный момент времени
- передачи информации по каналам связи

24. В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать:

- только слово
- только картинку
- любое слово или любую картинку
- слово, группу слов или картинку

25. Web-страница - это ...

- документ специального формата, опубликованный в Internet
- документ, в котором хранится вся информация по сети
- документ, в котором хранится информация пользователя
- сводка меню программных продуктов

26. Скорость передачи информации по магистральной оптоволоконной линии обычно составляет не меньше, чем ...

- 28,8 бит/с
- 56,6 Кбит/с
- 100 Кбит/с
- 1 Мбит/с

27. Домен - это ...

- единица измерения информации
- часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети

- название программы, для осуществления связи между компьютерами
- название устройства, осуществляющего связь между компьютерами

28. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru. «Имя» компьютера, на котором хранится почта:

- mtu-net.ru
- ru
- mtu-net
- user_name

29. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, за 1 с может передать:

- две страницы текста (3600 байт)
- рисунок (36 Кбайт)
- аудиофайл (360 Кбайт)
- видеофайл (3,6 Мбайт)

30. Гипертекст - это ...

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

31. HTML является:

- средством просмотра Web-страниц
- транслятором языка программирования
- сервером Интернет
- средством создания Web-страниц

32. Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют:

- проводить видеоконференции
- создавать архивы
- участвовать в телеконференциях
- «скачивать» необходимые файлы

33. Максимальная скорость передачи информации по качественной коммутируемой телефонной линии может достигать:

- 56,6 Кбит/с
- 100 Кбит/с
- 1 Кбайт/с
- 1 Мбит/с

34. Для передачи в сети web-страниц используется протокол:

- www
- http
- ftp
- dns

35. Метод, с помощью которого гипертекстовые документы передаются с сервера для просмотра на компьютеры к отдельным пользователям

- Протокол FTP
- Протокол http
- TCP/IP
- ADSL

36. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:

- создания графического образа текста
- редактирования вида и начертания шрифта
- работы с графическим изображением
- построения диаграмм

37. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

- точка экрана (пиксель)
- объект (прямоугольник, круг и т.д.)
- палитра цветов
- знакоместо (символ)

38. Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков:

- векторной графики

- растровой графики
 - трехмерной графики
39. С помощью графического редактора Paint можно:
- создавать и редактировать графические изображения
 - редактировать вид и начертание шрифта
 - настраивать анимацию графических объектов
 - строить графики
40. Примитивами в графическом редакторе называются:
- линия, круг, прямоугольник
 - карандаш, кисть, ластик
 - выделение, копирование, вставка
 - наборы цветов (палитра)
41. Инструментами в графическом редакторе являются:
- линия, круг, прямоугольник
 - карандаш, кисть, ластик
 - выделение, копирование, вставка
 - наборы цветов (палитра)
42. Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:
- точка экрана (пиксель)
 - объект (линия, круг и т.д.)
 - палитра цветов
 - знакоместо (символ)
43. К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся:
- линия, круг, прямоугольник
 - карандаш, кисть, ластик
 - выделение, копирование, вставка
 - наборы цветов (палитра)
44. Палитрами в графическом редакторе являются:
- линия, круг, прямоугольник
 - карандаш, кисть, ластик
 - выделение, копирование, вставка
 - наборы цветов
45. Векторным графическим редактором является:
- ACDSsee
 - Adobe Photoshop
 - Corel Draw
 - Paint
46. Программа 3D studio предназначена для:
- создания презентаций
 - создания рисованных фильмов
 - распечатки текстовых документов
 - раскрутки сайтов в сети
47. Программа PhotoShop предназначена для:
- создания презентаций
 - создания рисованных фильмов
 - обработки фотографий
 - раскрутки сайтов в сети
48. Основные принципы работы новой информационной технологии:
- интерактивный режим работы с пользователем
 - интегрированность с другими программами
 - взаимосвязь пользователя с компьютером
 - гибкость процессов изменения данных и постановок задач
 - использование поддержки экспертов
49. Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:
- базовую ИТ
 - общую ИТ

- конкретную ИТ
- специальную ИТ
- глобальную ИТ

50. Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:

- ИТ автоматизации офиса
- ИТ обработки данных
- ИТ экспертных систем
- ИТ поддержки предпринимателя
- ИТ поддержки принятия решения

51. Инструментарий информационной технологии включает:

- компьютер
- компьютерный стол
- программный продукт
- несколько взаимосвязанных программных продуктов
- книги

52. Примеры инструментария информационных технологий:

- текстовый редактор
- табличный редактор
- графический редактор
- система видеомонтажа
- система управления базами данных

53. Классификация компьютерных сетей по занимаемой территории включает:

- корпоративные
- локальные
- региональные
- глобальные

54. К характеристикам компьютерной сети относятся следующие высказывания:

- несколько компьютеров, используемых для схожих операций
- группа компьютеров, соединенных с помощью специальной аппаратуры
- обязательное наличие сервера
- возможен обмен данными между любыми компьютерами
- компьютеры должны соединяться непосредственно друг с другом

55. К топологиям локальных сетей относятся:

- «звезда»
- «кольцо»
- «шина»
- «круг»
- смешанная

56. К достоинствам топологии типа «кольцо» относятся:

- самая малая общая длина физической среды
- простота организации и реализации
- самая высокая пропускная способность
- рабочие станции могут быть недорогими
- выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети

57. К достоинствам топологии типа «шина» относятся:

- самая малая общая длина физической среды
- простота организации и реализации
- самая высокая пропускная способность
- рабочие станции могут быть недорогими
- выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети

58. К достоинствам топологии типа «кольцо» относятся:

- небольшая общая длина физической среды
- простота организации подтверждения о получении сообщения
- самая высокая пропускная способность
- рабочие станции могут быть недорогими
- выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети

59. В сети Internet существуют следующие службы:

- служба телеконференций

- электронный журнал
- электронная почта
- ICQ
- IRC

60. В сети Internet приняты следующие системы адресации:

- система русских имен
- система доменных имен
- IP-адресация
- UP-адресация
- система греческих имен

61. Для поиска информации в WWW используются следующие типы поисковых систем:

- поисковые каталоги
- поисковые индексы
- индивидуальные поисковые системы
- рейтинговые поисковые системы
- общие поисковые системы

62. Каждая поисковая система содержит:

- поисковый сервер
- информационный сервер
- администратора
- базу данных
- рабочую станцию

63. Мультимедийная программа – это программа, использующая:

- звук
- графику
- видео
- текст

64. О программе MS Power Point можно сказать, что она:

- предназначена для создания графических файлов
- предназначена для создания презентаций
- является мультимедиа приложением
- входит в состав Windows
- входит в состав MS Office

65. В программе MS Power Point существуют следующие режимы демонстрации презентации:

- автоматический показ по времени
- смена слайдов по щелчку мыши
- циклический показ до нажатия клавиши Esc
- циклический показ со сменой слайдов по щелчку мыши
- изготовление и показ настоящих 35-мм слайдов

66. В каждый слайд можно вставить:

- текст
- звук
- программу
- диаграмму
- таблицу

67. Элемент «Образец слайдов» в программе MS Power Point применяется для:

- создания образца слайдов
- создания образца презентации
- изменения шрифтов
- изменения фона
- вставки и отображения даты

68. Знания в предметной области могут быть представлены в виде:

- коллективного опыта
- группового опыта
- совместного опыта
- личного опыта
- профессионального опыта

69. Обобщенная структура экспертной системы содержит:

- базу знаний
- базу данных
- решатель
- интерфейс пользователя
- интерфейс программиста

70. В коллектив разработчиков экспертной системы входят:

- эксперт
- инженер по знаниям
- решатель
- программист
- пользователь

71. Классификация экспертных систем (ЭС) по связи с реальным временем включает:

- статические ЭС
- статистические ЭС
- динамические ЭС
- субдинамические ЭС
- квазидинамические ЭС

72. Классификация экспертных систем (ЭС) по степени интеграции с другими программами включает:

- отдельностоящие
- автономные
- смешанные
- гибридные
- статические

73. Инструментальные средства построения экспертных систем включают:

- традиционные языки программирования
- прикладные программные средства
- языки искусственного интеллекта
- оболочки
- служебные программные средства

74. Направления развития искусственного интеллекта:

- игры и творчество
- специальное аппаратное обеспечение
- интеллектуальные роботы
- специальное программное обеспечение
- обучение и самообучение

75. Модели представления знаний:

- продукционная
- семантические сети
- формы
- фреймы
- схематическая

5.4. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим лабораторные работы. По результатам проверки отчета по лабораторной работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты. Защита отчета по лабораторной работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя. Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 2

ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ЭКЗАМЕНУ

Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен проводится в форме ответа на вопросы билета. При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа.

Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 2. Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 2.

ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА

Оценивание проводится преподавателем. По результатам проверки реферата обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если реферат не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку.

Обучающийся должен переделать реферат с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты реферата, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита реферата представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя. Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в п. 2.

ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ ДИСКУССИИ

Отлично – Максимальный уровень – Обучающийся демонстрирует знания по теме, оперирует терминологией, знает особенности используемых информационных технологий, приводит примеры использования информационных технологий для решения различных классов задач, уверенно систематизирует и обобщает материал – 90-100%;

Хорошо – Средний уровень – Обучающийся демонстрирует знания по теме, оперирует терминологией, знает особенности используемых информационных технологий, приводит примеры использования информационных технологий для решения различных классов задач, систематизирует и обобщает материал – 75-90%;

Удовлетворительно – Минимальный уровень – Обучающийся демонстрирует знания по теме, оперирует терминологией, знает особенности используемых информационных технологий, приводит примеры использования информационных технологий для решения различных задач, систематизирует и обобщает материал – 50-75%;

Неудовлетворительно – Минимальный уровень не достигнут – Обучающийся демонстрирует знания по теме, оперирует терминологией, особенности используемых информационных технологий, приводит примеры использования информационных технологий для решения различных классов задач, систематизирует и обобщает материал – менее 50%

ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования, обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л1.1	Крашмалев Д.В., Демидов Л.Н., Терновсков В.Б., Григорьев С.М.	Информационные технологии	1 Электронное издание	Москва: КноРус, 2020	http://www.book.ru/book/932784
Л1.2	Иопа Н.И.	Информатика (для технических направлений).	1 Электронное издание	Москва: КноРус, 2020	http://www.book.ru/book/932538
Л1.3	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных: учебник для прикладного бакалавриата	12 2-е изд.	Москва: Юрайт, 2015	
Л1.4	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата	13 6-е изд., перераб. и доп.	Москва: Юрайт, 2015	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л2.1	Хлебников А.А.	Информационные технологии	1 Электро нное издание	Москва: КноРус, 2018	http://www.book.ru/book/927689
Л2.2	Демидов Л.Н., Коновалова О.В., Костиков Ю.А., Терновсков В.Б.	Основы информатики	1 Электро нное издание	Москва: КноРус, 2020	http://www.book.ru/book/933941
Л2.3	Карпова И. П.	Базы данных. Курс лекций и материалов для практических занятий: учебное пособие для вузов	10	Санкт-Петербург : Питер, 2013	

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л3.1	Липатова М. Н.	Информатика (MS Excel 2010): метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. техн. спец. очн. формы обуч.	98	Самара: СамГУПС, 2013	
Л3.2	Часовских Е. А., Часовских А. Е.	Информационные технологии: метод. указ. к курс. проектированию для студ. спец. 230201 очн. и заоч. форм обуч.	1 Электро нное издание	Самара: СамГУПС, 2012	http://do.samgups.ru/moodle/course/view.php?id=4070
Л3.3	Макарова И. С., Колотилина М. А.	Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД): метод. указ. к вып. лаб. работ по дисц. Информ. технологии на трансп. для студ. спец. 23.05.05 СОДП: специализ. № 1 Электроснабжение ж. д., специализ. № 2 Автоматика и телемеханика на ж.-д. трансп., специализ. № 3 Телекоммуникац. системы и сети ж.-д. трансп. очн. и заоч. форм обуч.	92	Самара: СамГУПС, 2015	
Л3.4	Часовских Е. А., Кудряшова Ю. В.	Информационные технологии создания баз данных с использованием пакета ERwin: метод. указ. к вып. лаб. работ по дисц. Упр. данными для бакалавров спец. 230400 Информ. сист. и технологии очн. и заоч. форм обуч.	92	Самара: СамГУПС, 2013	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый университет ИНТУИТ. Курс «Гибкая методология разработки программного обеспечения» https://www.intuit.ru/studies/courses/583/439/info
Э2	Национальный открытый университет ИНТУИТ. Курс «Коллективная разработка информационных систем» https://www.intuit.ru/studies/courses/3490/732/info
Э3	Национальный открытый университет ИНТУИТ. Курс «Методы использования СУБД в интернет приложениях» https://www.intuit.ru/studies/courses/3497/739/info
Э4	Национальный открытый университет ИНТУИТ. Курс «Модели жизненного цикла и методологии разработки корпоративных систем» https://www.intuit.ru/studies/courses/515/371/info

6.3 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	1. Компилятор MinGW (язык программирования C++)
6.3.1.2	2. Интегрированная среда разработки CodeBlocks
6.3.1.3	3. openJDK
6.3.1.4	4. Apache TomCat

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	apps.webofknowledge.com - Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций.
6.3.2.2	www.scopus.com - крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы.
6.3.2.3	clarivate.ru - база данных авторитетных российских журналов.
6.3.2.4	www.elibrary.ru - Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования Доступ свободный.
6.3.2.5	www.garant.ru - Система «ГАРАНТ»
6.3.2.6	www.consultant.ru - система «КонсультантПлюс».

6.3.2.7	e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система Издательства Лань.
6.3.2.8	biblio-online.ru - Электронная библиотечная система «Юрайт».

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять задания практических занятий, а также задания по работе в малых группах; успешно пройти все формы текущего контроля; сдать зачет (вопросы прилагаются).
7.2	Для подготовки к итоговым испытаниям по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемой основной и дополнительной литературы.
7.3	Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством преподавателя. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию в читальном зале библиотеки ауд. 1102.

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

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять задания практических занятий, а также задания по работе в малых группах; успешно пройти все формы текущего контроля; сдать зачет (вопросы прилагаются).

Для подготовки к итоговым испытаниям по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством преподавателя. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию в читальном зале библиотеки ауд. 1102.