

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 04.04.2023 12:33:49

Уникальный программный ключ:

750e7799-9b14-4a0c-b0e1-b0d1b0d1b0d1

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Б1.Б.07 Информатика

год начала подготовки (по учебному плану) **2015**

актуализирована по программе **2020**

Специальность

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Направленность (профиль)/специализация

Управление техническим состоянием железнодорожного пути

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Основными этапами формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы является их формирование в процессе освоения дисциплин, практик и т.д.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе (раздел 2 РПД).

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной

Б1.Б.07 Информатика

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать:
- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией; основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации
Уметь:
- использовать базовые системные программные продукты; использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для обработки текстовой, графической, числовой информации.
Владеть:
- программами для работы с деловой информацией и основами Интернет- технологий.

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

Основными этапами формирования компетенций, обучающихся при освоении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации позволяют определить уровень освоения компетенций обучающимися.

Планируемые результаты обучения приведены в разделе 1 рабочей программы дисциплины.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине						
Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля				
		Тестирование	РГР	Лабораторная работа	Дискуссия	Зачет/Экзамен
ОПК-3	знает	+	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+	+
	владеет	+	+	+	+	+
ОПК-4	знает	+	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+	+
	владеет	+	+	+	+	+
ОПК-5	знает	+	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+	+
	владеет	+	+	+	+	+

Критерии оценивания устных ответов обучающихся

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

При оценке ответа студента необходимо руководствоваться следующими критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изучаемого материала;
- 3) знание терминологии и правильное ее использование;
- 4) соответствие требованиям рабочей программы по дисциплине.

Оценка «зачтено» ставится, если студент:

- 1) ориентируется в излагаемом материале, владеет базовой терминологией в объеме, предусмотренном рабочей программой по дисциплине;

- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, подкрепляет теоретические положения примерами;
- 3) умеет структурировать содержание ответа в соответствии с поставленным вопросом;
- 4) не допускает (или допускает немногочисленные негрубые) ошибки при анализе языковых фактов; способен исправить допущенные им ошибки при помощи уточняющих вопросов преподавателя.
- Результаты могут оцениваться как в очном режиме, так и в дистанционном формате.

Оценка «отлично» / «зачтено». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «хорошо» / «зачтено». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «удовлетворительно» / «зачтено». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» – получают студенты, имеющие результат: количество правильных ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» – получают студенты, имеющие результат: количество правильных ответов на тестовые вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» – получают студенты, имеющие результат: количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» – получают студенты, имеющие результат: количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по выполнению типовых контрольных и расчетно-графических работ

«Отлично» (5 баллов) – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо» (4 балла) – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – ставится за работу, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

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

Описание процедуры оценивания «Отчёт по практической работе»

В качестве текущего контроля рассматриваются оценка работы на практических занятиях, выступления с докладом (темы докладов представлены в п. 5.3 настоящей программы), результаты тестирования.

Описание процедуры оценивания устных ответов на практических занятиях. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

При оценке ответа обучающегося преподаватель руководствуется следующими критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изучаемого материала;
- 3) знание терминологии и правильное ее использование;
- 4) соответствие требованиям рабочей программы по дисциплине.

Оценка «зачтено» ставится, если студент:

- 1) ориентируется в излагаемом материале, владеет базовой терминологией в объеме, предусмотренном рабочей программой по дисциплине;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, подкрепляет теоретические положения примерами;
- 3) умеет структурировать содержание ответа в соответствии с поставленным вопросом;
- 4) не допускает /допускает немногочисленные негрубые ошибки при анализе языковых фактов; способен исправить допущенные им ошибки при помощи уточняющих вопросов преподавателя.

Описание процедуры оценивания выступления с докладом. Оценка публичного выступления производится по следующим критериям:

- 1) содержание выступления (соответствие выступления заявленной теме, глубина освоения материала, умение выступающего отобрать наиболее важные сведения, новизна материала);
- 2) логичность изложения (соблюдение основных формально–логических законов – закона тождества, закона противоречия, закона исключенного третьего, закона достаточного основания);
- 3) композиционное построение и соразмерность частей выступления;
- 4) убедительность (качество приводимых аргументов);
- 5) языковое оформление (соответствие речи языковым нормам, богатство, выразительность, чистота речи, стилевая выдержанность);
- 6) поведение во время выступления (умение держаться перед публикой, использование невербальных средств (мимика, жесты, интонация, паузы), их уместность, контакт с аудиторией, внешний вид).

Описание процедуры оценивания зачета

Зачёт как вид промежуточной аттестации выставляется по суммарному результату выполнения следующих работ: 1) работа на практических занятиях, демонстрирующая усвоение теоретического и практического материала (ответы на поставленные преподавателем вопросы, участие в обсуждении предложенных тем, выполнение практических заданий из практикума и рабочей тетради); 2) доклад, сопровождаемый медиапрезентацией; 3) устный ответ на зачете. Во время проведения зачета обучающиеся не могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2

Описание процедуры оценивания экзамена

К экзамену допускаются обучающиеся, предоставившие конспект лекций (теоретического материала), отчитавшиеся по практическим и лабораторным работам, сдавшие письменные отчеты по этим видам работ, получившие оценку «зачтено» по контрольной работе и прошедшие итоговое тестирование с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – не менее 60% от общего объема заданных тестовых вопросов. При балльной оценке лабораторных работ для допуска к экзамену необходимо получать в баллах оценки "3" или более по каждому виду работ. Ответы на экзамене оцениваются по критериям, приведенным в п. 5.2.

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)
Филиал СамГУПС в г. Саратове**

**Вопросы к зачету
по дисциплине Б1.Б.07 Информатика**

1. Информатика (определение)
2. Информация (определение)
3. Свойства информации
4. Данные (определение)
5. Простые (неструктурированные) типы данных
6. Структурированные типы данных
5. Перечислите основные виды данных
7. Кодирование различных видов данных
8. Требования к информации
9. Количественные характеристики информации
10. Знание (определение)
11. Методы обработки данных
12. Перевод десятичных данных в двоичные и обратно
13. Перевод десятичных данных в восьмеричные и обратно
14. Перевод десятичных данных в шестнадцатеричные и обратно
15. Сложение двоичных чисел (на основе примера)
16. Умножение двоичных чисел (на основе примера)
17. Деление двоичных чисел (на основе примера)
18. Вычитание двоичных чисел (на основе примера)
19. Структура данных и сигналы. Виды сигналов и их классификация
20. Алгоритм и его свойства. Различные подходы к понятию «алгоритм».
21. Принципы разработки алгоритмов. Понятие алгоритмического языка.
22. Графическое представление алгоритмов
23. Основные логические элементы ЭВМ
24. Схемная реализация элементарных логических функций
25. Архитектура ПЭВМ на примере системного блока
26. Материнская плата. Чипсет
27. Хранение (накопление) данных. Общие характеристики устройств хранения данных
28. Виды памяти. Иерархия памяти ЭВМ. Виртуальная память
29. Устройство и принцип хранения данных на жестких дисках.
30. Кэш-память процессора
31. Оперативная память
32. Шинно-модульная архитектура ПЭВМ
33. Понятие (определение) и виды интерфейсов
34. Защита компьютеров (компьютерная безопасность)
35. Периферийные устройства
36. Организация ввода-вывода ЭВМ
37. Устройства ввода-вывода ПЭВМ. Их разновидности и характеристики
38. Шины (классификация, устройство и т.д.). Системные шины. Шины ввода-вывода
39. Процессоры (классификация, внутреннее устройство и т.д.)
40. Внутренняя организация процессора.
41. Методы адресации данных. Обработка прерываний
42. Устройства отображения (вывода) информации
43. Технология обработки информации с помощью пакета программ OpenOffice

Вопросы к экзамену:

1. Что такое ОС?
2. Назначение операционной системы
3. Перечислите основные группы функций, которые выполняет ОС
4. Архитектура ОС
5. Составные элементы ОС

6. Многоуровневая структура ОС
7. Базовые функции модуля ядра ОС
8. Два основных режима работы аппаратного обеспечения компьютера
9. Каким образом реализуются уровни привилегий?
10. Вспомогательные модули ОС
11. Виды вспомогательных модулей
12. Какие команды, выполняемые ядром, недоступны приложениям?
13. Многослойная система организации архитектуры ЭВМ
14. Перечислите основные слои ядра ОС
15. Что такое кластер?
16. Что такое процесс?
17. Что такое поток?
18. Что такое многопоточная обработка?
19. Что такое программа?
20. Что такое мультипрограммная ОС?
21. Основные виды мультипрограммных ОС
22. Что относится к основным ресурсам ЭВМ?
23. Что включает в себя управление ресурсами ЭВМ?
24. Что такое процессорное время?
25. Как подразделяются ЭВМ с точки зрения управления ресурсами?
26. Из чего состоит очередь заявок в мультипрограммной ОС?
27. Что такое мультипрограммирование (многозадачность)?
28. Что такое пропускная способность ЭВМ?
29. Виртуальное адресное пространство
30. Операционная система Linux
31. Файловые системы. Иерархическая структура файловой системы
32. Файл. Имя файла. Типы файлов. Путь к файлу
33. Основные понятия баз данных. СУБД
34. Проектирование баз данных
35. Языки программирования..
36. Алгоритмическое (модульное) программирование Структурное программирование
37. Объектно-ориентированное программирование
38. Возможности и преимущества сетевых технологий. Виды сетей
39. Локальные сети. Топологии локальных сетей
40. Протоколы передачи данных. Доменная система имен
41. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей
42. Каких двух видов бывает безопасность информационных систем?
43. Сетевая безопасность
44. Что такое Интернет?
45. Какая информационная система называется безопасной?
46. Что такое угроза? Виды угроз
47. Что такое атака?
48. Что такое риск для безопасности ЭВМ?
49. Какие виды каналов связи Вы знаете?
50. Какие средства и приемы используются для защиты информации на ЭВМ?
51. Базовые принципы обеспечения безопасности системы

Типовая тема РГР.

Языки программирования «Паскаль», «С», «С++»

Типовое задание № 1 к расчётно-графической работе по языкам

программирования “Паскаль”, “С”, “С++”.

Написать программу вычисления функции $y = f(x)$. Заполнить таблицу

значений x , $y = f(x)$ при $x \in [a, b]$ с шагом h на двух языках

программирования.

Варианты задания. По номеру в журнале.

№	a	b	h	$f(x)$
1	-1	3	0.2	$\begin{cases} 0, \text{ при } x \leq 0; \\ x^2 - x, \text{ при } 0 < x \leq 1; \\ x^2 - \sin(\pi x^2), \text{ в остальных случаях.} \end{cases}$
2	2	4	0.2	$\begin{cases} 2x^3 - 7x^2 + 5x + 3, \text{ при } x < 3; \\ x + \ln \cos(2x) - 1 , \text{ при } x \geq 3. \end{cases}$
3	$-\pi/4$	$\pi/2$	$\pi/12$	$\begin{cases} \cos(2x) - 1, \text{ при } x \leq 0; \\ 5x^2 - 2, \text{ при } 0 < x \leq 1; \\ x^2 - e^{2x}, \text{ в остальных случаях.} \end{cases}$
4	-4	0	0.4	$\begin{cases} 5x^3 + 2x^2 - x + 6, \text{ при } x < -2; \\ 5\ln \sin(0.25\pi x) + x + 1 , \text{ при } x \geq -2. \end{cases}$
5	$-\pi$	2π	$\pi/4$	$\begin{cases} \sin(0.5x), \text{ при } x \leq 0; \\ 3x^2 - 2\cos(x), \text{ при } 0 < x \leq \pi; \\ 12x - \pi, \text{ в остальных случаях.} \end{cases}$
6	4.2	5.85	0.15	$\begin{cases} \ln(25 \sin(x) + x), \text{ при } x < 5; \\ 0.75x + \cos(e^{0.1x}), \text{ при } x \geq 5. \end{cases}$
7	-3	6	0.5	$\begin{cases} 15x + 5, \text{ при } x \leq 0; \\ x^2 + 3\ln(x), \text{ при } 0 < x \leq 5; \\ 0, \text{ в остальных случаях.} \end{cases}$

Образец билета для экзамена

Филиал СамГУПС в		УТВЕРЖДАЮ зам. директора по ВО
------------------	--	-----------------------------------

г. Саратове	БИЛЕТ № 1	_____ Попова И.М.
1. Что такое ОС? 2. Назначение операционной системы 3. Перечислите основные группы функций, которые выполняет ОС		

Составитель _____ / _____ /

« _____ » _____ 2020 г.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Информатика»
по направлению подготовки/специальности

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Управление техническим состоянием железнодорожного пути
профиль / специализация

Инженер путей сообщения
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели		Присутствуют	Отсутствуют
Наличие обязательных структурных элементов:		+	
– титульный лист		+	
– пояснительная записка		+	
– типовые оценочные материалы		+	
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания		+	
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание _____ / Ф.И.О.
(подпись)

МП