

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гарагин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.11.2023 16:36:08
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd4e40bf68

 **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика (ознакомительная практика)

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки / специальность

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование)

Направленность (профиль) / специализация

Проектирование АСОИУ на транспорте

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой – 2 семестр

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения учебной практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-8.1: Разрабатывает алгоритмы пригодные для практического применения
ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.2: Разрабатывать методики использования программных средств
ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-1.1: Разрабатывать программный код на языках программирования низкого уровня ПК-1.2: Осуществлять отладку программ, написанных на языке низкого уровня
ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1: Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

6.028. Профессиональный стандарт "СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 ноября 2020 г., регистрационный N 60582)
ПК-1. А. Разработка компонентов системных программных продуктов А/04.6 Создание инструментальных средств программирования
06.001. Профессиональный стандарт "ПРОГРАММИСТ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635)
ПК-2. D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения D/03.6 Проектирование программного обеспечения

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения по дисциплине
Обучающийся знает: существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; современные способы разработки алгоритмов и программ пригодных для практического применения;
Обучающийся умеет: работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка; использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией, эффективного поиска информации в сети Интернет; применять стандартные алгоритмические языки
Обучающийся владеет: основными инструментальными средствами разработки программного и информационного обеспечения.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по отчёту о практике.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Вопросы	Код индикатора
<p>Задание 1. Информационные технологии в проф/деятельности предназначены для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для сбора, хранения, выдачи и передачи информации • постоянного хранения информации; • Производить расчеты и вычисления; • Использовать в делопроизводстве. <p>Задание 2. Носители информации используемые в проф/деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • карта памяти, жесткий магнитный диск, лазерный диск • дискета; • винчестер; • Оперативная память <p>Задание 3. Основные этапы обработки в ИТ информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройства ввода, обработка, вывод информации • исходная информация, конечная информация; • обработка и выход информации; • ввод информации. <p>Задание 4. Технические средства информационных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ЭВМ, принтер, мультимедийные средства • принтер, мышь, сканер; • монитор, системный блок; • клавиатура. <p>Задание 5. Программные средства информационных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • драйвера; • системные программы, прикладные программные средства • программы; • утилиты <p>Задание 6. Необходимость изучения дисциплины ИТ в своей проф/деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • просто иметь представление; • знать и уметь использовать полученные знания в профессиональной деятельности • сферы применения; • применять телекоммуникационные средства. <p>Задание 7. Как классифицируются сети в информационных технологиях?</p> <ul style="list-style-type: none"> • локальная, глобальная и региональная • глобальная и региональная; • региональная и локальная. • специальная <p>Задание 8. Способы защиты информации в информационных технологиях?</p> <ul style="list-style-type: none"> • информационные программы; • технические, законодательные и программные средства • внесистемные программы; • ничто из перечисленного. <p>Задание 9. Способы передачи информации в сетях?</p> <ul style="list-style-type: none"> • интернет, электронная почта, спец/поисковые программы • почтовая программа; • интернет; • все что перечислено 	<p>ПК-1.1; ОПК-3.1</p>

Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

<p>Задание 10. Сферы применения ИТ в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • все сферах проф/деятельности • подготовка продукции; • поиск решений; • телеконференции. <p>Задание 11. Прикладные программы средства информационных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • офисный пакет прикладных программ; • мастер публикаций; • база данных; • все что перечислено. 	
<p>Задание 12. Что такое алгоритм?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Алгоритм - это действия, которые следуют друг за другом. • Алгоритм-набор команд для компьютера. • Алгоритм — строго определенная последовательность действий для некоторого исполнителя, приводящая к поставленной цели или заданному результату за конечное число шагов. <p>Задание 13. Кто такой исполнитель алгоритма? Выберите наиболее полную характеристику.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Исполнитель- компьютер. • Исполнитель — субъект, способный исполнять некоторый набор команд. • Исполнитель- человек. <p>Задание 14. Дискретность- свойство алгоритма означающее...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правильность результатов выполнения алгоритма • Однозначность правил выполнения алгоритма • Деление алгоритма на отдельные шаги <p>Задание 15. Свойством алгоритма является:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конечность • Возможность изменения последовательности команд; • Цикличность <p>Задание 16. Алгоритм называется линейным, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий; • Его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий. • Ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий; 	ПК-2.1; ОПК-8.1
<p>Задание 17. Упорядоченная последовательность команд (инструкций) компьютера для решения конкретной задачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Свойство программы • Программное обеспечение • Постановка задачи • Программа • Язык программирования <p>Задание 18. С позиции специфики разработки и вида программного обеспечения, на какие два класса делятся задачи?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Позиционные и функциональные • Технологические и функциональные • Позиционные и непозиционные • Технологические и параметрические • Нет верного ответа <p>Задание 19. Какими последовательными действиями можно представить процесс создания программ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программирование, постановка задачи, построение алгоритма • Построение алгоритма, решение задачи • Построение алгоритма, программирование • Программирование, построение алгоритма, постановка задачи • Постановка задачи, построение алгоритма решения, программирование <p>Задание 20. Постановка задачи - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • упорядоченная последовательность команд компьютера для решения задач • точная формулировка решения задачи на компьютере с описанием входных и выходных данных • совокупность связанных между собой функций, задач управления, с помощью которых достигается выполнение поставленных целей • система точно сформулированных правил • Все ответы верны 	ОПК-9.2

<p>Задание 21. Алгоритм - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • разбиение процесса обработки информации на более простые этапы • задача, подлежащая реализации с использованием средств информационных технологий • точная формулировка решения задачи на компьютере с описанием входных и выходных данных • система точно сформулированных правил, определяющая процесс преобразования допустимых исходных данных в желаемый результат за конечное число шагов • нет верного ответа <p>Задание 22. Разбиение процесса обработки информации на более простые этапы (шаги выполнения), выполнение которых компьютером или человеком не вызывает затруднений</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дискретность • Определенность • Массовость • Алгоритм • Все ответы верны <p>Задание 23. Выполнимость - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • конечность действий алгоритма решения задач, позволяющая получить желаемый результат при допустимых исходных данных за конечное число шагов • разбиение процесса обработки информации на более простые этапы (шаги выполнения), выполнение которых компьютером или человеком не вызывает затруднений • действие алгоритма решения задач, позволяющая получить не желаемый результат при допустимых исходных данных за бесконечное число шагов • система точно сформулированных правил, определяющая процесс преобразования допустимых исходных данных в желаемый результат за конечное число шагов • нет верного ответа <p>Задание 24. Осуществляет разработку и отладку программ для решения функциональных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> • Системный программист • Программист-аналитик • Прикладной программист • Администратор • Постановщик задач 	
<p>Задание 25. Какой из следующих классов обрабатывает процесс записи в файл?</p> <ul style="list-style-type: none"> • input_file • ifstream • ofstream • другое <p>Задание 26. Правильное объявление переменной, типа структуры foo!</p> <ul style="list-style-type: none"> • struct foo; • foo var; • int foo; • foo; <p>Задание 27. Что означает константа ios_base::ate, передаваемая в конструктор, в качестве аргумента?</p> <ul style="list-style-type: none"> • При открытии переместить указатель в конец файла. • Открыть файл, не создавая его. • Открыть файл, предварительно создав его. • Открыть файл только для чтения <p>Задание 28. Какие преобразования типов данных не возможны без потери данных? все перечисленные преобразования не возможны</p> <ul style="list-style-type: none"> • float to int • char to float • int to float <p>Задание 29. Какой заголовочный файл следует подключить, чтобы можно было пользоваться приведением типов данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> • smath • cctype • Никакого 	ПК-1.1
<p>Задание 30. Проверка соответствия программного обеспечения требованиям, осуществляемая с помощью наблюдения за его работой в специальных, искусственно построенных ситуациях.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Отладка 	ПК-1.2

<ul style="list-style-type: none"> • Верификация <p>Задание 31. Основные цели тестирования программного обеспечения</p> <ul style="list-style-type: none"> • продемонстрировать заказчикам, а также разработчикам, что программный продукт соответствует требованиям • выявить ситуации, в которых поведение программного обеспечения является неправильным, нежелательным или несоответствующим спецификации. • устранить ошибки, допущенные на всех предыдущих этапах подготовки задач для решения на ЦВМ и получить программу, дающую правильные результаты <p>Задание 32. Основные задачи тестировщика</p> <ul style="list-style-type: none"> • поиск вероятных ошибок и сбоев • моделирует различные ситуации, которые могут возникнуть в процессе использования ПП • осуществление отладки ПП <p>Задание 33. Тестированием являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отладка • Испытание • Контроль • Настройка <p>Задание 34. Отладка это</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестирование программного кода на этапе разработки программного обеспечения • поиск ошибок при выполнении программ в тестовой или моделируемой среде • попытка найти ошибки при выполнении программы в реальной среде 	
<p>Задание 35. Поведенческие шаблоны проектирования определяют...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Необходимость уменьшения количества экземпляров объектов, оперируемых в информационной системе • Подход к созданию объекта без увеличения сложности структуры программного обеспечения • Общие закономерности связей между объектами, реализующими данные паттерны • Необходимость использования функций определенного бизнес объекта, недоступного для модификации <p>Задание 36. В поведенческих шаблонах, как и в смежных им структурных шаблонах, в качестве инструмента определения поведения для различных классов используется...</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Адаптер" • "Наследование" • "Инкапсуляция" • "Полиморфизм" <p>Задание 37. Когда требуется, чтобы сложный составной объект, предоставлял доступ к своим элементам, не раскрывая их внутреннюю структуру, применяется шаблон</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Абстрактная фабрика" • "Итератор" • "Прототип" • "Адаптер" <p>Задание 38. Алгоритм реализации шаблона "Итератор", содержит следующие стадии...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Агрегат определяет интерфейс для создания объекта - итератора • Конкретный экземпляр агрегата реализует интерфейс создания итератора и возвращает экземпляр его класса • Создается определенный класс (итератор), который определяет интерфейс для доступа и перебора элементов • Определяются состояния объекта 	ПК-2.1

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Задания	Код индикатора и трудовой функции
Задание 39. Провести обзор программного обеспечения языков программирования низкого уровня.	ПК-1.1; ОПК-3.1
Задание 40. Найти алгоритмы сортировки в интернет и провести их сравнительный анализ.	
Задание 41. Найти алгоритмы реализации периодических функций и провести их сравнительный анализ.	
Задание 42. Провести патентный поиск программного обеспечения по сортировкам.	
Задание 43. Разработать алгоритм вычисления ряда Макларена. Задание 44. Разработать алгоритм вычисления ряда Тейлора.	ПК-2.1; ОПК-8.1

Задание 45.	Разработать алгоритм вычисления ряда Лорана.	
Задание 46.	Разработать алгоритм поэлементного сравнения матриц.	
Задание 47.	Разработать методику сравнения трех матриц на языке C++.	ОПК-9.2;ОПК-3.1
Задание 48.	Разработать методику использования языка C++ при получении аналогового сигнала с контролера Arduino/	
Задание 49.	Разработать методику управления вкл./выкл светодиода из оболочки программирования C++.	
Задание 50.	Написать программу вычисления ряда Макларена.	ПК-1.1
Задание 51.	Написать программу вычисления ряда Тейлора.	
Задание 52.	Написать программу вычисления ряда Лорана.	
Задание 53.	Написать программу поэлементного сравнения матриц.	
Задание 54.	Описать запуск теста в Обозревателе тестов.	ПК-1.2; ОПК-3.1
Задание 55.	Виды тестов в VS 2010.	
Задание 56.	Виды тестов в VS 2012.	
Задание 57.	Нагрузочное тестирование в VS.	
Задание 58.	Юнит-тестирование на языке C++.	
Задание 59.	Использовать стандартную функцию \sin для построения графика функции.	ПК-2.1
Задание 60.	Использовать подпрограмму модуль функции при построении графика функции $\sin(x)$.	
Задание 61.	Использовать подпрограмму вычисления \arctan при определения аргумента функции.	

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

«Отлично/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.