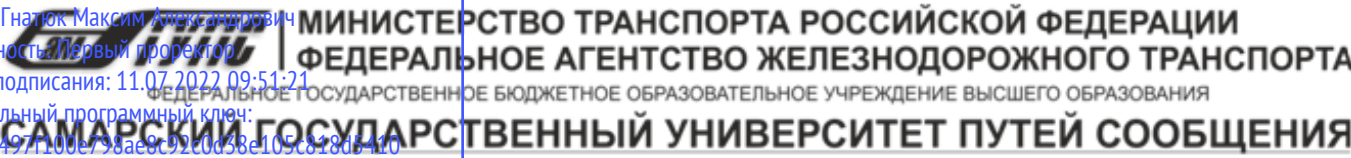


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae6c92c0d38e105c8128d5410



Приложение
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРАКТИКЕ**

Производственная практика, преддипломная практика
(наименование практики)

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Информационные системы и технологии на транспорте
(наименование)

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 – 8 семестр**

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения учебной практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1: Способен создавать инструментальные средства программирования	ПК-1.1: Разрабатывает программный код на языках программирования низкого уровня ПК-1.2: Осуществляет отладку программ, написанных на языке низкого уровня ПК-1.3: Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня ПК-1.4: Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня
ПК-2: Способен проектировать программное обеспечение	ПК-2.2: Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-3: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-3.1: Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний ПК-3.2: Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

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

Результаты обучения по дисциплине
Обучающийся знает: основные сетевые понятия и определения, методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, а так же их реализация и тестирование; основные направления научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники; нормативную и конструкторскую документацию по разработке программных продуктов.
Обучающийся умеет: выполнять выбор оборудования и разрабатывать структуру программного обеспечения, пользоваться типовыми инструментальными средствами сопровождения программного обеспечения; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с применением нормативной документации в соответствующей области знаний.
Обучающийся владеет: Навыками разработки программных и технических средств защиты компьютерной информации; навыки работы с современными информационно-управляющими системами на базе компьютеров, контроллеров, специализированных функциональных модулей; навыками применения инструментальных средств для проектирования и отладки автоматизированных систем анализа, обработки информации и управления; приемами решения типовых задач компьютерной автоматизации технологических процессов, обработки информации и управления.

1. 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. Основной структурной единицей форматированного документа при распознавании считается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поле документа • предложение • реквизит документа <p>Задание 2. Официальный документ – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> • любая информация, внесенная в базу данных • любой бумажный документ • информация, зафиксированная на каком-либо носителе, пригодном для достаточно долговременного хранения, и оформленная по действующим законодательным правилам <p>Задание 3. Бланк документа – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лист бумаги с заранее воспроизведенными реквизитами, содержащими постоянную информацию об организации – авторе документа + • лист бумаги с заранее воспроизведенными реквизитами, содержащими постоянную и переменную информацию об организации • государственная бумага, обязательная для применения в организации <p>Задание 4. Под электронной цифровой подписью понимается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средство защиты от подделок или потерн данных в рукописных документах • реквизит электронного документа, предназначенный для его защиты от подделки и позволяющий идентифицировать владельца подписи + • традиционная рукописная подпись, содержащая информацию об отправителе сообщения <p>Задание 5. Технологическая документация это – ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • вырезки из газет • докладные и объяснительные • набор графических и текстовых документов <p>Задание 6. Когда используют технологическую документацию?</p> <ul style="list-style-type: none"> • При использовании • При изготовлении • При смещении • При проектировании • При отгрузке 	ПК 3.1
<p>Задание 7. Процесс математического моделирования подразделяется на</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 этапа • 3 этапа • 5 этапов • не подразделяется на этапы <p>Задание 8. Второй этап математического моделирования это</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулирование законов, связывающих основные объекты модели • исследование математических задач, к которым приводят М. м. • выяснение того, удовлетворяет ли принятая гипотетическая модель критерию практики • последующий анализ модели в связи с накоплением данных об изучаемых явлениях и модернизация модели <p>Задание 9. Третий этап математического моделирования это</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулирование законов, связывающих основные объекты модели • исследование математических задач, к которым приводят М. м. • выяснение того, удовлетворяет ли принятая гипотетическая модель критерию практики • последующий анализ модели в связи с накоплением данных об изучаемых явлениях и модернизация модели 	ПК-3.2

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. Для разработки современной М.М. необходимо решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ, выбраковка и восстановление аномальных измерений • экспериментальная проверка законов распределения экспериментальных данных • группировка исходной информации экспериментальных данных • все ответы <p>Задание 11. Первый этап математического моделирования это</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулирование законов, связывающих основные объекты модели • исследование математических задач, к которым приводят М. м. <p>Задание 12. Задачи и выводы о природе экспериментальных данных могут быть</p> <ul style="list-style-type: none"> • общими и детализированными • статистическими и математическими • специальными и простыми • выборочными и грубыми 	
<p>Задание 13. Каков результат работы следующего фрагмента кода?</p> <pre>int x = 0; switch(x) { case 1: cout << "Один"; case 0: cout << "Ноль"; case 2: cout << "Привет мир"; } </pre> <ul style="list-style-type: none"> • Один • Ноль • НольПривет мир • Привет мир <p>Задание 14. Какому зарезервированному слову программа передаёт управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?</p> <ul style="list-style-type: none"> • default • contingency • all • other <p>Задание 15. Что такое деструктор?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Деструктор - это специальная функция-элемент, которая должна отслеживать данные в экземпляре класса в процессе работы • Деструктор - это специальная функция-элемент, которая должна уничтожать экземпляр класса после завершения его работы • Деструктор - это функция, которая должна открывать динамическую область для экземпляра класса <p>Задание 16. Понятие this в классе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Указатель this является скрытым аргументом метода, превращает функцию в область памяти только для чтения. • Указатель this является скрытым аргументом метода, существует во всех методах объекта и указывает на его (объект) адрес: this ->< объект > • Объект this является аргументом метода другого класса, существует во всех методах и указывает на адрес: this -><объект> <p>Задание 17. Основные типы наследования в классах</p> <ul style="list-style-type: none"> • Открытое наследование классов позволяет выполнить образование производного класса и объекта. Закрытое наследование классов позволяет выполнить образование только производного объекта. Множественное наследование - если у производного класса имеется несколько базовых классов • Открытое наследование классов позволяет выполнить образование производного класса и объекта. Закрытое наследование классов позволяет выполнить образование только производного класса. Множественное наследование - если у производного класса имеется несколько закрытых классов • Открытое наследование классов позволяет выполнить образование производного класса и объекта. Закрытое наследование классов позволяет выполнить образование только производного класса. Множественное наследование - если у производного класса имеется несколько базовых классов 	ПК-1.1

<p>Задание 18. В каком из вариантов ответов объявлен двумерный массив? char array[20]; int anarray[20][20]; array anarray[20][20]; int array[20, 20];</p> <p>Задание 19. Массив - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Массив - это упорядоченные в памяти элементы одного и того же типа, имеющие имя. Доступ к отдельным элементам массива осуществляется по имени массива и индексу • Массив - это упорядоченные в памяти элементы одного и того же типа, имеющие общий адрес. Доступ к отдельным элементам массива осуществляется по адресу и индексу • Массив - это упорядоченные в памяти элементы одного и того же типа, имеющие имя. Доступ к отдельным элементам массива осуществляется по имени массива и адресу <p>Задание 20. Что такое ссылка?</p> <ul style="list-style-type: none"> • используется для переименования объектов • нет правильного ответа • оператор • ссылка является псевдонимом для объекта <p>Задание 21. Автоматизированная информационная системы включает в себя следующие обеспечивающие подсистемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правовое • Информационное • Базовое • Техническое 	
<p>Задание 22. Какой из следующих классов обрабатывает процесс записи в файл?</p> <ul style="list-style-type: none"> • input_file • ifstream • ofstream • другое <p>Задание 23. Правильное объявление переменной, типа структуры foo!</p> <ul style="list-style-type: none"> • struct foo; • foo var; • int foo; • foo; <p>Задание 24. 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 	ПК-1.3
<p>Задание 25. Типичная процедура тестирования</p> <ul style="list-style-type: none"> • основывается на подготовке и выполнении тестовых примеров под управлением тестового окружения • основывается на анализе исходных кодов системы на наличие недеklarированных возможностей • основывается на требованиях к тестируемой части программной системы • основывается на результатах отладки, задокументированных программистами <p>Задание 26. Процесс тестирования программного кода включает в себя</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение исполняемого кода • подготовку входных данных для тестирования • анализ результатов выполнения исполняемого кода • устранение сбоев в работе программной системы <p>Задание 27. Анализ программного кода</p> <ul style="list-style-type: none"> • является полноценной заменой тестированию при сравнимой трудоемкости • дополняет тестирование возможностью выявления трудноуловимых ошибок • может использоваться как основной источник информации для написания тестового окружения • может использоваться как основной источник информации для генерации тестовых примеров 	ПК-1.2, ПК – 1.4.
<p>Задание 28. 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 	ПК – 2.2

<ul style="list-style-type: none"> • Общие закономерности связей между объектами, реализующими данные паттерны • Необходимость использования функций определенного бизнес объекта, недоступного для модификации <p>Задание 29. 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 30. 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 31. 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 <p>Задание 32. Определяются состояния объекта</p>	
--	--

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Задания	
<p>Задание 33. Оформить алгоритм нахождения максимального числа массива в соответствии с нормами и правилами оформления алгоритмов.</p> <p>Задание 34. Оформить отчет о результатах прохождения практики в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ</p> <p>Задание 35. Разработать техническое задание на разработку программного обеспечения.</p>	ПК 3.1
<p>Задание 36. Построить гистограмму и сформулировать предварительные содержательные выводы.</p> <p>Задание 37. Построить диаграмму рассеяния.</p> <p>Задание 38. Построить линию регрессии на диаграмме рассеивания.</p> <p>Задание 39. Определить коэффициенты детерминации.</p> <p>Задание 40. Определить параметры линейной регрессионной модели.</p>	ПК-3.2
<p>Задание 41. Выводит результат на экран в виде: "Точка (x,и) попала в круг с центром в точке (x0, y0) радиуса R", подставляя в результат вместо R, x0, y0, x,y их значения.</p> <p>Задание 42. Напишите программу, которая вычисляет среднее арифметическое вводимой пользователем последовательности дробных чисел.</p> <p>Задание 43. Напишите программу реализующую алгоритм Решето Эратосфена</p> <p>Задание 44. Перевод чисел в различные системы счисления + перевод онлайн</p> <p>Задание 45. Вычислить S – площадь остроугольного треугольника по формуле $2 La Lb \sin C S \cdot \cdot =$, где La и Lb – длины сторон, а C – угол между ними. Затем вычислить длину третьей стороны Lc, используя соотношение $Lc^2 = La^2 + Lb^2 - 2 \cdot La \cdot Lb \cdot \cos C$ и остальные углы, используя соотношение $\sin A / \sin C = La / Lc$. Проверить результаты для различных исходных данных по сумме углов.</p> <p>Задание 46. Найти: а) уравнение прямой $Y = k_2 \cdot X + b_2$, проходящей через точку (X_0, Y_0) и перпендикулярную заданной прямой $Y = k_1 \cdot X + b_1$ б) точку (X_1, Y_1) пересечения этих прямых, с) площадь и длины сторон треугольника, вершинами которого являются точки (X_1, Y_1), (X_0, Y_0) и точка (X_2, Y_2) пересечения оси Y с заданной прямой. Проверить результаты, предварительно вычислив площадь треугольника с вершинами в этих точках при вводе $k_1=1, b_1=1, X_0=0, Y_0=2$.</p> <p>Задание 47. Найти площадь прямоугольного треугольника, в который вписана окружность радиуса R, а также значения его углов, если известна длина La его катета Ka. Для проверки работы программы предусмотреть вычисление La по найденной длине Lb другого катета. Проверить работу программы также при $R=1$ и $La=2+2$, когда прямоугольник будет равнобедренным.</p>	ПК 1.1
<p>Задание 48. Написать программу вычисления ряда Макларена.</p> <p>Задание 49. Написать программу вычисления ряда Тейлора.</p> <p>Задание 50. Написать программу вычисления ряда Лорана.</p> <p>Задание 51. Написать программу поэлементного сравнения матриц.</p>	ПК-1.3

Задание 52.	Протестировать программу вычисления ряда Макларена.	ПК-1.2, ПК – 1.4
Задание 53.	Протестировать программу вычисления ряда Тейлора.	
Задание 54.	Протестировать программу вычисления ряда Лорана.	
Задание 55.	Спроектировать базу данных абонентов телефонной сети.	ПК – 2.2
Задание 56.	Спроектировать базу данных железнодорожных вокзалов.	
Задание 57.	Спроектировать интерфейс программного обеспечения по заданию преподавателя.	

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.