

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 31.05.2023 17:48:21
Уникальный программный ключ:
1e0c38dca0aee73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Производственная практика,
технологическая (проектно-технологическая) практика**
(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Прикладная информатика на железнодорожном 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.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-2.3: Анализирует эффективность использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности
ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
ПК-3: Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
ПК-3.1: Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний
ПК-3.2: Применяет методы анализа научно-технической информации
ПК-4: Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов
ПК-4.2: Разрабатывает документацию на системные утилиты

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-2.3 Анализирует эффективность использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 Знает: возможности существующей программно-технической архитектуры, современных средств разработки программных продуктов; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций, методы и приемы формализации задач; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;	Вопросы тестирования №(1-5)
	ОПК-2.3.2 Умеет: выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;	Задания №(1-10)
	ОПК-2.3.3 Владеет: способами проектирование структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Задания №(11-20)
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного	ПК-2.1.1 Обучающийся знает: основные принципы проектирования программного обеспечения	Вопросы тестирования №(1-5)

обеспечения	ПК-2.1.2 Обучающийся умеет: разрабатывать программное обеспечение	Задания №(1-10)
	ПК-2.1.3 Обучающийся владеет: основными методами, способами и средствами проектирования программного обеспечения	Задания №(11-20)
ПК-3.1: Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний	ПК-3.1.1 Обучающийся знает: нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности;	Вопросы тестирования №(6-15)
	ПК-3.1.2 Обучающийся умеет: применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности	Задания №(21-22)
	ПК-3.1.3 Обучающийся владеет: теоретическими основами производства и эксплуатацией железнодорожного транспорта	Задания №(23-24)
ПК-3.2: Применяет методы анализа научно-технической информации	ПК-3.2.1 Знает: общие принципы конструирования программ с использованием объектно-ориентированной парадигмы	Вопросы тестирования №(16-30)
	ПК-3.2.2 Умеет: разрабатывать и реализовывать классы объектов, использовать визуальную среду программирования	Задания №(25-28)
	ПК-3.2.3 Владеет: современными средствами разработки объектно-ориентированных систем, а также - объектной декомпозицией и проектированием	Задания №(29-31)
ПК-4.2: Разрабатывает документацию на системные утилиты	ПК-4.2.1 Обучающийся знает: Методы функционального проектирования. Технические требования к пользовательскому интерфейсу. Архитектуру целевой аппаратной платформы, для которой разрабатывается программное обеспечение.	Тест 31-40
	ПК-4.2.2 Обучающийся умеет: планировать проектные работы; выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе; формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей. Разрабатывать графический дизайн интерфейсов.	Задания 32-34
	ПК-4.2.3 Обучающийся владеет: Навыками создания графических документов в программах растровых и векторных изображений. Разработки блок-схемы разрабатываемых систем. Реинжиниринга разработанного программного обеспечения для решения технических задач	Задания 35-37

Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям из МУ).

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

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	ПК-2.1.1 Обучающийся знает: основные принципы проектирования программного обеспечения
	<p>1. С какого момента появляется жизненный цикл?</p> <p>1. С момента осознания появления данного ПО;</p> <p>2. С момента его полного выхода из употребления.</p> <p>2. Стадии жизненного цикла?</p> <p>1. Определения требований и спецификаций; проектирования; программирования и сопровождения;</p> <p>2. Надежность; технологичность; правильность.</p> <p>3. Сколько стадий в ЖЦ программного обеспечения?</p> <p>4;</p> <p>5;</p> <p>6.</p> <p>4. Что делает программный-аналитик?</p> <p>1. анализирует и проектирует комплекс взаимосвязанных программ;</p> <p>2. разработчик формальных постановок задач, требующих реализации на ЭВМ.</p> <p>5. Кто является разработчиком формальных постановок задач, требующих реализацию на ЭВМ?</p> <p>1. Программист-аналитик;</p> <p>2. Инженер;</p> <p>3. Постановщик задач.</p>
ПК-3.1: Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний	ПК-3.1.1 Обучающийся знает: нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности;
	<p>6. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:</p> <p>1. таблица связей;</p> <p>2. схема связей;</p> <p>3. схема данных;</p> <p>4. таблица данных;</p> <p>5. отчет данных</p> <p>7. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:</p> <p>1. недоработка программы;</p> <p>2. потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;</p> <p>3. потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.</p> <p>8. Без каких объектов не может существовать база данных:</p> <p>1. без модулей;</p> <p>2. без отчетов;</p> <p>3. без таблиц;</p> <p>4. без форм;</p> <p>5. без запросов.</p> <p>9. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:</p> <p>1. в полях;</p> <p>2. в строках;</p> <p>3. в столбцах;</p> <p>4. в записях;</p> <p>5. в ячейках.</p> <p>10. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?</p>

¹Приводятся 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.

1. пустая таблица, не содержит ни какой информации;
 2. пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
 3. пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
 4. таблица без записей существовать не может;
 5. всё выше верно.
11. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
1. содержит информацию о структуре базы данных;
 2. не содержит никакой информации;
 3. таблица без полей существовать не может;
 4. содержит информацию о будущих записях;
 5. всё выше верно.
12. В чем состоит особенность поля "счетчик"?
1. служит для ввода числовых данных;
 2. служит для ввода действительных чисел;
 3. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
 4. имеет ограниченный размер;
 5. имеет свойство автоматического присваивания.
13. В чем состоит особенность поля "мемо"?
1. служит для ввода числовых данных;
 2. служит для ввода действительных чисел;
 3. Для ввода длинного текста. Данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
 4. имеет ограниченный размер;
 5. имеет свойство автоматического наращивания.
14. Какое поле можно считать уникальным?
1. поле, значения в котором не могут, повторяться;
 2. поле, которое носит уникальное имя;
 3. поле, значение которого имеют свойство наращивания;
 4. поле, значения в котором повторяются;
 5. всё выше верно.
15. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:
1. диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
 2. логические выражения, определяющие условия поиска;
 3. поля, по значению которых осуществляется поиск;
 4. номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
 5. номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

ПК-3.2: Применяет методы анализа научно-технической информации

ПК-3.2.1 Знает: общие принципы конструирования программ с использованием объектно-ориентированной парадигмы

16. Что такое модель объекта?
- A. Объект-заместитель объекта-оригинала, обеспечивающий изучение всех свойств оригинала
 - B. Объект-оригинал, который обеспечивает изучение некоторых своих свойств
 - C. Объект-заместитель объекта-оригинала, обеспечивающий изучение некоторых свойств оригинала +
 - D. Объект-оригинал, который обеспечивает изучение всех своих свойств
17. Какие граничные условия называются естественными?
- A. Условия, налагаемые на функцию, которая ищется.
 - B. Условия, которые накладываются на производные функции, ищется, по пространственным координатам. +
 - C. Условия, наложено на различные внешние силовые факторы, действующие на точки поверхности тела.
 - D. Условия, наложено на различные внутренние факторы, которые действуют внутри тела.
18. Какому вариационной принципа соответствует формулировка МКЭ в перемещениях?
- A. Минимума дополнительной работы Кастильяно.
 - B. Минимума потенциальной энергии Лагранжа. +
 - C. Принцип Хувашицу.
 - D. Максимум потенциальной работы Кастильяно.
19. Какой тип математических моделей использует алгоритмы?
- A. Аналитические.
 - B. Знаковые.
 - C. Имитационные. +
 - D. Детерминированные.
20. Какой тип моделей выделен в классификации по принципам построения.
- A. Наглядные.
 - B. Аналитические. +

C. Знаковые.

D. Математические.

21. Какие зависимые переменные существуют в моделях микроуровня?

A. Время.

B. Пространственные координаты.

C. Плотность и масса.

D. Фазовые координаты. +

22. Какой метод дискретизации модели относится к микроуровню?

A. Метод свободных сетей.

B. Метод конечных разностей. +

C. Метод узловых давлений.

D. Табличный метод.

23. Что такое уровне проектирования?

A. Временное распределения работ по созданию новых объектов в процессе проектирования.

B. Совокупность языков, моделей, постановок задач, методов получения описаний где-либо иерархического уровня. +

C. Определенная последовательность решения проектных задач различных иерархических уровней.

D. Описание системы или ее части с де-либо определяемой точки зрения, которая определяется функциональными, физическими или иного типа отношениями между свойствами и элементами.

24. Что называют краевыми условиями для системы уравнений математической модели?

A. Условия, накладываемые на границе исследуемой области и в начальный момент времени. +

B. Условия, налагаемые на функцию, ищут.

C. Условия, налагаемые на производные искомой функции.

D. Условия, накладываемые в начальный момент времени.

25. Что такое аспекты проектирования?

A. Временное распределение работ по созданию объектов в процессе проектирования.

B. Совокупность языков, моделей, постановок задач, методов получения описаний где-либо иерархического уровня. +

C. Определенная последовательность решения проектных задач различных иерархических уровней.

D. Описание системы или ее части с де-либо определяемой точки зрения, определяется функциональными, физическими или иного типа отношениями между свойствами и элементами. +

26. Укажите, какой из этапов выполняется при математическом моделировании после анализа.

A. Создание объекта, процесса или системы.

B. Проверка адекватности модели и объекта, процесса или системы на основе вычислительного и натурального эксперимента.

C. Корректировка постановки задачи после проверки адекватности модели. +

D. Использование модели.

27. Что такое параметры системы?

A. Величины, которая выражают свойство или системы, или ее части, или окружающей среды. +

B. Величины, характеризующие энергетическое или информационное наполнение элемента или подсистемы.

C. Свойства элементов объекта.

D. Величины, которая характеризует действия, которые могут выполнять объекты.

28. Какие формулировки МКЭ существуют в зависимости от функции, ищут?

A. В перемещениях и деформациях

B. В деформациях.

C. В напряжениях и градиентах.

D. Смешанная и гибридная. +

29. Какие зависимые переменные существуют в моделях макроуровня?

A. Время и характеристики потока.

B. Фазовые переменные типа потенциала.

C. Пространственные координаты. +

D. Фазовые переменные типа потока.

30. Что такое проектирование?

A. Процесс, который заключается в получении и преобразовании исходного описания объекта в конечный описания на основе выполнения комплекса работ исследовательского, расчетного и конструкторского характера. +

B. Процесс создания в заданных условиях описания несуществующего объекта на базе первичной описания.

C. Первоначальное описание объекта проектирования.

D. Вторичное описание объекта.

ПК-4.2.1	Обучающийся знает: Методы функционального проектирования. Технические требования к пользовательскому интерфейсу. Архитектуру целевой аппаратной платформы, для которой разрабатывается программное обеспечение.
<p>31 Легкость применения программного обеспечения это:</p> <p>а) характеристики ПО, позволяющие минимизировать усилия пользователя по подготовке исходных данных, применению ПО;</p> <p>б) отношение уровня услуг, предоставляемых ПО пользователю при заданных условиях, к объему используемых ресурсов;</p> <p>в) характеристики ПО, позволяющие минимизировать усилия по внесению изменений для устранения в нем ошибок и по его модификации.</p> <p>32 Мобильность программного обеспечения это:</p> <p>а) способность ПО выполнять набор функций, которые удовлетворяют потребности пользователей;</p> <p>б) способность ПС безотказно выполнять определенные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени;</p> <p>в) способность ПО быть перенесенным из одной среды (аппаратного / программного) в другое.</p> <p>33 Что из приведенного является критериями оценки удобства интерфейсов?</p> <p>а) скорость обучения;</p> <p>б) адаптация к стилю работы пользователя;</p> <p>в) все ответы правильные.</p> <p>34 Артефакт — это</p> <p>а) любой продукт деятельности специалистов по разработке программного обеспечения;</p> <p>б) результат ошибок разработчика во входных или проектных спецификациях;</p> <p>в) графическое представление элементов моделирования системы.</p> <p>35 Укажите правильную последовательность этапов при каскадной модели жизненного цикла:</p> <p>а) Определение требований -> Тестирование -> Реализация;</p> <p>б) Проектирование -> Реализация -> Тестирование;</p> <p>в) Проектирование -> Определение требований -> Реализация.</p> <p>36 Устойчивость программного обеспечения — это:</p> <p>а) свойство, характеризующее способность ПС завершать автоматически корректное функционирование ПК, несмотря на неправильные (ошибочные) входные данные;</p> <p>б) свойство, способна противостоять преднамеренным или непреднамеренным деструктивным действиям пользователя;</p> <p>в) свойство, характеризующее способность ПС продолжать корректное функционирование, несмотря на неправильные (ошибочные) входные данные.</p> <p>37 UML — это:</p> <p>а) язык программирования, имеющий синтаксис схож с C ++;</p> <p>б) унифицированный язык визуального моделирования, использует нотацию диаграмм;</p> <p>в) набор стандартов и спецификаций качества программного обеспечения.</p> <p>38 При конструировании программного обеспечения на этапе разработки или выбора алгоритма решения реализуется следующее:</p> <p>а) архитектурное обработки программы;</p> <p>б) выбор языка программирования;</p> <p>в) совершенствование программы.</p> <p>39 Проектирование ПО в основном рассматривается как</p> <p>а) архитектурное проектирование;</p> <p>б) коммуникационные методы;</p> <p>в) детальные методы.</p> <p>40 На этапе тестирования пользователь выполняет следующее:</p> <p>а) синтаксическое отладки;</p>	

- б) выбор тестов и метода тестирования;
- в) определение формы выдачи результатов.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	ПК-2.1.2 Обучающийся умеет: разрабатывать программное обеспечение
<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите логический уровень представления модели данных. 2. Выделите необходимые сущности согласно предметной области своего варианта. 3. Определите необходимые атрибуты сущностей. 4. Укажите домены для всех атрибутов сущностей. 5. Задайте необходимые ограничения целостности данных. 6. Укажите альтернативные и первичные ключи сущностей. 7. Задайте необходимые связи между сущностями. 8. Укажите необходимые свойства связей. 9. Приведите созданную модель к третьей нормальной форме. 10. Укажите физический уровень представления в ER-модели данных. 	
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	ПК-2.1.3 Обучающийся владеет: основными методами, способами и средствами проектирования программного обеспечения
<ol style="list-style-type: none"> 11. Создайте представления на основе запросов. 12. Проверьте работоспособность созданных представлений командой SQL Select. 13. Создайте обновляемые представления для всех таблиц. 14. Проверьте работоспособность созданных представлений командами SQL: Select, Insert, Update и Delete. 15. Добавьте в таблицы поля NameUser, в которых будет храниться имя пользователя, создавшего запись. 16. Создайте представления с детальным контролем доступа (whereNameUser=USER). 17. Приведите примеры представлений с выборкой, сортировкой, группировкой, левым, правым и внешним объединением. 18. Создайте необходимые последовательности для суррогатных первичных ключей (Oracle). 19. Создайте триггеры вставки и изменения записей таблиц, определяющие значение суррогатного первичного ключа по умолчанию. 20. Создайте триггер удаления записей из таблиц, удаляющие связанные записи из дочерних таблиц. 	
ПК-3.1: Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний	ПК-3.1.2 Обучающийся умеет: применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности
<p>Задание 21. Оценка качества программного средства 1.1. Выберите программную продукцию. Приведите краткую информацию об оцениваемом программном средстве (название, разработчик, год создания, язык программирования).</p> <p>1.2. Выберите 2-3 характеристики/подхарактеристики качества из стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010–2015 «Модели качества систем и 19 программных продуктов». Термины и определения характеристик и подхарактеристик качества приведены в п.4 указанного стандарта. 1.3. Для выбранных характеристик/подхарактеристик по Приложению А стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 25021–2014 «Элементы показателя качества» подберите 2-3 ЭПК. На примере оцениваемой программной продукции проведите измерение этих ЭПК. В отчет занесите описание метода измерения и полученные количественные значения.</p> <p>Задание 22. Спроектировать жизненный цикл информационной системы предприятия с использованием спиральной модели.</p>	
ПК-3.1: Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний	ПК-3.1.3 Обучающийся владеет: теоретическими основами производства и эксплуатацией железнодорожного транспорта
<p>Задание 23. Спроектировать жизненный цикл информационной системы предприятия с использованием каскадной модели</p> <p>Задание 24. Спроектировать жизненный цикл информационной системы предприятия с использованием поэтапной модели</p>	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации **Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Аналоговые и дискретные сигналы.
2. Понятие алгоритма. Принципы алгоритма.
3. Языки программирования: назначение, виды. Компиляция, интерпретация, трансляция.
4. Принципы Фон-Неймана.
5. Память компьютера: классификация.
6. Устройство управления компьютером, вычислительное устройство.
7. Принцип открытой архитектуры, составные компоненты компьютера.
8. Внешний вид системного блока: разъемы, кнопки, индикаторы.
9. Операционная система ПК, характеристика операционных систем.
10. Файловые менеджеры (программы-оболочки), их отличие от операционной системы.
11. Отличие ОС Windows от ОС Linux.
12. Дистрибутивы и утилиты: назначение, примеры.
13. Файлы и папки.
14. Файловая система. Логическая организация жесткого диска.
15. Виды программного обеспечения.
16. Функции ОС.
17. Примеры ОС.
18. Эволюция ОС.
19. Основные принципы построения ОС.
20. ОС для автономного компьютера.

21. Функциональные компоненты ОС. Управление процессами.
22. Язык программирования TurboPascal: общая структура программы, алфавит языка.
23. Базовые математические операции и стандартные математические функции в TurboPascal. Запись математических выражений.
24. Простые типы данных в системе программирования TurboPascal. . Переменные и константы.
25. Операторы в языке программирования TurboPascal. Простой и составной оператор. Оператор присваивания.
26. Логические выражения и операции отношения в языке программирования TurboPascal.
27. Процедуры ввода - вывода данных в языке программирования TurboPascal.
28. Операторы переходов: условный оператор IF.
29. Оператор выбора CASE в языке программирования TurboPascal.
30. Оператор цикла FOR... в языке программирования TurboPascal.
31. Оператор цикла WHILE... в языке программирования TurboPascal.
32. Оператор цикла REPEAT... в языке программирования TurboPascal.
33. Организация работ с процедурами в языке программирования TurboPascal.
34. Функции пользователя в TurboPascal.
35. Перечисляемый и интервальный типы данных: описание, диапазон значений, примеры использования.
36. Массивы и их реализация в языке программирования TurboPascal. Линейные массивы.
37. Стандартные алгоритмы обработки линейных массивов: подсчет суммы (произведения) элементов массива.
38. Стандартные алгоритмы обработки линейных массивов: определение максимального (минимального) элемента.
39. Поиск элемента в неупорядоченном массиве. Последовательный поиск.
40. Поиск элемента в упорядоченном массиве. Бинарный поиск.
41. Простые методы сортировки. Сортировка методом «пузырька».
42. Двумерные массивы: объявление, формирование, обработка.
43. Строки в TurboPascal. Операции над строками.
44. Функции обработки строк в языке программирования TurboPascal. .
45. Процедуры обработки строк в языке программирования TurboPascal. .
46. Тип запись в TurboPascal.
47. Файлы данных в TurboPascal. Файлы последовательного доступа.
48. Файлы данных в TurboPascal. Файлы произвольного доступа.
49. Стандартные процедуры и функции обработки файлов
50. ЭВМ как инструмент решения задач. Основные этапы решения задачи.
51. Генераторы случайных чисел. Функция RANDOM. Примеры использования.
52. Модули в TurboPascal. Стандартный модуль CRT.
53. Работа в среде Турбо-Паскаль в графическом режиме. Назначение модуля GRAPH.
54. Процедуры построения точек, линий, прямоугольников. Примеры использования.
55. Процедуры изображения дуг, окружностей, эллипсов. Примеры использования.
56. Процедуры выбора палитры, стиля заполнения. Примеры использования.
57. Алгоритм построения графика функций в декартовой системе координат.

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

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Зачтено»:

- ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- ставится за работу, если обучающийся 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.

«Не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

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.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)
практика»

по направлению подготовки/специальности

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Прикладная информатика на железнодорожном транспорте
(наименование)

Бакалавр
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 _____ /

(подпись)