

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.05.2024 10:57:53  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

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

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

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

### **Системы и средства автоматизации на транспорте** *(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**27.03.05 Инноватика**  
*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Управление инновациями 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.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-3. - Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов	Обучающийся знает: регламенты и техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов	Вопросы (№ 1 - №5)
	Обучающийся умеет: выполнять администрирование информационных систем и сервисов	Устный опрос. Темы 1-5
	Обучающийся владеет: навыками настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов	Письменный опрос

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

**2. Типовые<sup>1</sup> 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:

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Образовательный результат</b>
ПК-3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов	Обучающийся знает: регламенты и техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов
	<p>1. Автоматизированная система представляет собой...</p> <p>а) техническую систему, б) технико-экономическую систему, в) информационную систему, г) организационно-техническую систему.</p> <p>2. В процессе функционирования автоматизированная система представляет собой совокупность...</p> <p>а) комплекса средств автоматизации (КСА), организационно-методических и технических документов и специалистов, использующих их в процессе своей профессиональной деятельности, б) комплекса средств автоматизации (КСА), в) организационно-методических и технических документов, г) комплекса средств автоматизации (КСА), и специалистов, использующих их в процессе своей профессиональной деятельности.</p> <p>3. В процессе проектирования автоматизированной системы (ее частей) не разрабатывают следующие виды обеспечений...</p> <p>а) техническое, программное, информационное, б) организационно-методическое, метрологическое, правовое, в) математическое, лингвистическое, эргономическое, г) экологическое, учебно-методическое.</p> <p>4. Проектные решения математического обеспечения автоматизированных систем управления реализуют, как правило, через...</p> <p>а) программное или, в отдельных случаях, техническое обеспечение, б) организационно-методическое обеспечение, в) метрологическое обеспечение, г) эргономическое обеспечение.</p> <p>5. Автоматизированную систему управления технологическими процессами (АСУ ТП) создают в соответствии с...</p> <p>а) техническим заданием, б) заданием, разработанным техническим советом заказчика, в) заданием, разработанным техническим советом исполнителя, г) распоряжениями вышестоящей для заказчика организации.</p> <p>5. Информационная система управления – ...</p> <p>а) совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений б) сложная компьютерная сеть</p>

<sup>1</sup> 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.

в). набор специальных математических и экономических методов

г). банк данных

д). нет правильного ответа

6. Информационная система управления должна решать текущие задачи ...

а). стратегического планирования

б). тактического планирования

в). бухгалтерского учета

г). оперативного управления фирмой

д). все вышеперечисленное

6 Информационные системы управления позволяют:

а) повышать степень обоснованности принимаемых решений за счет оперативного сбора, передачи и обработки информации;

б). обеспечивать своевременность принятия решений по управлению организацией в условиях рыночной экономики;

в). добиваться роста эффективности управления за счет своевременного представления необходимой информации

руководителям всех уровней управления из единого информационного фонда;

г). согласовывать решения, принимаемые на различных уровнях управления и в разных структурных

подразделениях; за счет информированности управленческого персонала о текущем состоянии;

д). все вышеперечисленное

7. По степени автоматизации информационных процессов ИС подразделяются на:

а). Ручные информационные системы

б). Автоматизированные информационные системы

в). Автоматические информационные системы

г). Все вышеперечисленное

д). Нет правильного ответа

8. АРМ руководителя должен оснащаться ...

а). программными средствами для составления аналитических отчетов произвольной формы,

б). программными средствами для реализации задач математико-статистического анализа, экспертных оценок и систем,

в). программными средствами для математического и имитационного моделирования, вывода результатов анализа в

виде разнообразных графиков

г). с учетом необходимости использования баз обобщенной информации, информационных хранилищ, баз знаний, правил и моделей принятий решений

д). все вышеперечисленное

9. Для создания эффективной системы нормирования труда на предприятии необходимо наличие информации:

а.) О результатах анализа деятельности;

б.) О комплексе базовых норм;

в.) О техническом уровне производства, планах пересмотра норм в зависимости от изменения состояния

материально-технического обеспечения;

г.) Об алгоритмах расчетов системы материального стимулирования за повышение производительности труда.

д.) Все вышеперечисленное

10) В состав эргономического обеспечения ИТ входят:

а). комплекс документации, содержащей эргономические требования к рабочим местам, информационным моделям,

условиям деятельности персонала

б). набор наиболее целесообразных способов реализации этих требований и осуществления эргономической

экспертизы уровня их реализации;

в). комплекс методов учебно-методической документации и технических средств, обеспечивающих обоснование и

формулировку требований к уровню подготовки персонала, а также формированию системы отбора и подготовки

персонала ИТ;

г). комплекс методов и методик, обеспечивающих высокую эффективность деятельности персонала в ИТ

д). все вышеперечисленное

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов	Обучающийся умеет: выполнять администрирование информационных систем и сервисов
<p>Задание 1</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Создать 2 таблицы данных из любой предметной области.</li><li>На примере этих таблиц проиллюстрировать следующие отношения:<ol style="list-style-type: none"><li>объединение;</li><li>разность;</li><li>пересечение.</li></ol></li><li>Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов</li><li>Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</li></ol> <p>Задание 2</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Привести примеры деревьев из любой предметной области:<ol style="list-style-type: none"><li>несбалансированного;</li><li>сбалансированного с числом листьев 3;</li><li>двоичного.</li></ol></li><li>Привести примеры простой и сложной сетевой структуры предметной области.</li><li>Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов</li><li>Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</li></ol> <p>Задание 3</p> <ol style="list-style-type: none"><li>С использованием разметки HTML-документа создать документ, включающий в себя:<ol style="list-style-type: none"><li>заголовок, расположенный по центру и выделенный жирным шрифтом;</li><li>текст документа;</li><li>список;</li><li>рисунок, вставленный по центру.</li></ol></li><li>Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов</li><li>Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</li></ol>	

#### Задание 4

Каждый абонент кабельной сети занесен под собственным уникальным номером (номером абонента) в базу данных. С каждого абонента берутся также следующие сведения: ФИО, адрес, паспортные данные, существование льгот по оплате.

При существовании льготы по оплате абонент оплачивает только 50% от абонентской платы.

За каждым абонентом закреплено определенное количество каналов и абонентская плата в зависимости от этого количества.

До 1-го числа каждого месяца абонент вносит абонентскую плату. При невнесении абонентской платы абонент считается должником.

2. С помощью средств Microsoft Access спроектировать необходимые таблицы базы.

3. Написать запросы:

- 1) Вычисление должников за текущий месяц.
- 2) Вывод списка льготников, упорядоченных по фамилии.
- 3) Вывод общего списка, упорядоченного по количеству каналов, а затем по фамилии

ПК-3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов

Обучающийся владеет: навыками настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов

#### Задание 5

Используя разработанную реляционную модель информационной системы, сформировать структурно-логическую схему модели ИС. Для осуществления возможности оперативного управления и проведения регламентных работ в разрабатываемой ИС предусмотреть наличие в ИС:

1. Нормализованных таблиц справочной и учетной информации;
2. Запросов к данным;
3. Форм для ввода и просмотра данных;
4. Отчетов;
5. Системы многопользовательской навигации.
6. Справки к использованию ИС для новых пользователей.
7. Организации безопасности информации.

Указанные компоненты должны быть отражены в структурно-логической схеме модели ИС

#### Задание 6:

1. Средствами языка SQL создать 2 таблицы (названия определить самостоятельно):

ФИО	YEAR	JOB
Анненко А. С.	1980	Студент
Сергеев А. Л.	1985	Аспирант
Петров П. П.	1975	Студент
Александрова А. А.	1981	Аспирант

ФИО	YEAR	JOB
Александрова А. А.	1981	Аспирант
Сергеев А. Л.	1985	Аспирант
Груздева А. А.	1990	Студент

2. Средствами языка SQL записать операции:

объединения таблиц;

пересечения таблиц;

разности таблиц.

3. Результат в каждом случае также представить в виде таблицы.

4. Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов

5. Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

### **2.3 Примерная тематика расчетно-графической работы**

Тематика расчетно-графической работы имеет следующие основные направления:

1. Разработка новых АСУ технологическими процессами.
2. Модернизация действующих АСУТП.
3. Повышение эффективности управления технологическими процессами и производствами на базе современных способов управления и технических средств.

### **2.4. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (экзамен)**

1. Какие характеристики производственного процесса интересуют специалиста при проектировании систем автоматизации и управления?
2. Что означает диспетчеризация оперативного контроля и управления производственными процессами?
3. В чем основное отличие диспетчеризации оперативного контроля и управления производственными процессами от автоматизации производственных процессов?
4. В чем сущность автоматизации процессов диспетчеризации?
5. Какое назначение телесигнализации, телеизмерения и телеуправления при диспетчеризации?
6. Что означает понятие «технологическое оборудование и технологические процессы как объекты автоматического управления»?
7. В чем состоит сущность математического моделирования объекта автоматического управления?
8. Назовите типовые технологические процессы металлообработки и других химико-технологических процессов машиностроения.
9. Для чего используют дифференциальные уравнения, которые описывают процессы объектов автоматического управления?
10. Какая последовательность математического описания, например, объекта автоматического управления, в который поступает газожидкостная смесь, а отводятся газ и жидкость по отдельным трубопроводам?
11. Какие особенности функциональных схем автоматизации технологических процессов с использованием управляющих программно-технических комплексов (УПТК) по сравнению с функциональными схемами автоматизации с использованием локальных средств автоматизации?
12. Какая методика построения обозначений параметров и функциональных признаков приборов при разработке функциональных схем автоматизации технологических процессов с использованием управляющих программно-технических комплексов ?
13. Как обозначаются на функциональных схемах автоматизации технологических процессов с использованием управляющих программно-технических комплексов исполнительные и регулирующие органы?
14. Каким образом присваиваются позиции подсистемам автоматического управления и контроля и конкретным приборам или функциональным устройствам на функциональных схемах автоматизации технологических процессов с использованием управляющих программно-технических комплексов?
15. В чем основное отличие пассивных и инициативных, аналоговых и дискретных измерительных преобразователей?
16. Какое назначение могут иметь компараторы в управляющих программно-технических комплексах?
17. В чем сущность принципа действия и управления работой коммутаторов входных аналоговых сигналов в управляющих программно-технических комплексах (УПТК)?
18. Какие особенности организации информационного и программного обеспечения управляющих программно-технических комплексов при вводе информации от датчиков технологических параметров?
19. Как работают устройства аналого-цифрового преобразования сигналов от измерительных преобразователей и размещения данных в памяти системы управления?
20. Перечислите режимы работы программируемых таймеров, используемых в УПТК.
21. В чем состоит особенность управления технологическим оборудованием с использованием программируемых таймеров в УПТК?



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

#### Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – 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.

**«Неудовлетворительно/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 результатам выполнения РГР

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – 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.

**«Неудовлетворительно/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 экзамену

**«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.