

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

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

**Информационные технологии на транспорте**  
*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**  
*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта**  
*(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
<b>ПК-1</b> способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	<b>Обучающийся знает:</b> Методику необходимых расчетов, информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, современные информационные технологии
	<b>Обучающийся умеет:</b> использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, проводить необходимые расчеты
	<b>Обучающийся владеет:</b> способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, способностью использовать обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<b>ПК-1</b> способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	<b>Обучающийся знает:</b> Методику необходимых расчетов, информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, современные информационные технологии	Тестирование
	<b>Обучающийся умеет:</b> использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, проводить необходимые расчеты	Задания МУ к практическим работам
	<b>Обучающийся владеет:</b> способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, способностью использовать обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии	Задания МУ к практическим работам

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

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

## 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:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<b>ПК-1</b> способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	<b>Обучающийся знает:</b> Методику необходимых расчетов, информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, современные информационные технологии
Введение, основные понятия и определения. Общие принципы построения и анализ проектов развития интеллектуальных транспортных систем. Информация, информационные системы и сети. Хранение информации	
<b>ПК-1</b> способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	<b>Обучающийся умеет:</b> использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, проводить необходимые расчеты
Функции различных сфер управления транспортным процессом при использовании информационных технологий Системы электросвязи на транспорте Определение АСУ, их техническое и информационное обеспечение АСУ на транспорте	
<b>ПК-1</b> способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	<b>Обучающийся владеет:</b> способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, способностью использовать обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии
Натурное моделирование зануления электрооборудования в сети с изолированной нейтралью ИТС, элементы и подсистемы Идентификация и аутентификация Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность систем Сквозной мониторинг Глобальные системы космической навигации	

### 2.2. Примерные тестовые задания на закрепление материала

1. Что из перечисленного не относится к современным IT трендам в образовании?

А) Разработка и внедрение систем искусственного интеллекта для планирования индивидуальных образовательных траекторий

<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.

- Б) Накопление и обработка Big Data с целью выявления закономерностей освоения учебных курсов  
В) Создание массовых онлайн-курсов  
Г) Переход от индивидуальных образовательных траекторий, построенных на дисциплинарном подходе, к массовому образованию в больших группах (верный ответ)
2. Наличие какой связи в кибернетической системе управления позволяет осуществлять целенаправленное изменение состояния объекта управления?  
А) Связь с внешней средой (возмущающее воздействие)  
Б) Управляющая связь (управляющее воздействие)  
В) Обратная связь  
Г) связь с системой управления более высокого уровня (целеполагание)
3. Какая из перечисленных работ выполняется на предпроектной стадии разработки информационной системы?  
А) Программного обеспечения  
Б) Технического обеспечения  
В) Информационного обеспечения  
Г) Математического обеспечения
4. Какие из перечисленных технических устройств используются для сбора и регистрации данных в информационных системах?  
А) Принтеры  
Б) Ресиверы  
В) Оптические сканеры  
Г) Магнитные диски
5. Использование какой операционной системы обеспечивает минимум затрат на обучение персонала информационной системы?  
А) Windows  
Б) Unix  
В) DOS  
Г) Linux
6. Что из перечисленного НЕ относится к LMS-системам?  
А) Moodle  
Б) Canvas  
В) Coursera (правильный ответ)  
Г) Stepik (правильный ответ)  
Д) Opal
7. Кто из перечисленных ученых впервые установил связь между энтропией и количеством информации?  
А) К. Шеннон  
Б) Н. Винер  
В) Ч. Беббидж  
Г) Б. Паскаль
8. Выберите правильную по составу и очередности последовательность этапов разработки и внедрения информационной системы:  
А) Предпроектная стадия, разработка технического задания, техническое проектирование, рабочее проектирование, эксплуатация информационной системы  
Б) Разработка технического задания, предпроектная стадия, техническое проектирование, рабочее проектирование, опытно-промышленная эксплуатация, эксплуатация информационной системы  
В) Предпроектная стадия, разработка технического задания, техническое проектирование, рабочее проектирование, опытно-промышленная эксплуатация, эксплуатация информационной системы  
Г) Предпроектная стадия, разработка технического задания, рабочее проектирование, техническое проектирование, опытно-промышленная эксплуатация, эксплуатация информационной системы
9. Для чего предназначены операционные системы?  
А) Для управления работой компьютера и его периферийных устройств  
Б) Для накопления и хранения данных в структурированной форме  
В) Для обработки данных в информационных системах  
Г) Для управления технологическим процессом

10. Мониторы какого типа рационально использовать в проектно-конструкторских отделах предприятий?

- А) С электронно-лучевой пушкой
- Б) Жидкокристаллические
- В) Плазменные
- Г) Проекционные

### 2.3. Пример практического задания

Задача № 1. Основным объектом базы данных является таблица, которая состоит из записей (строк) и полей (столбцов). На пересечении записи и поля образуется ячейка, в которой содержатся данные.

Каждому полю таблицы присваивается уникальное имя, которое не может содержать более 64 символов. В каждом поле содержатся данные одного типа.

Создание базы данных

1. Запустите программу MS ACCESS .

2. Нажмите на кнопку .

3. Задайте имя новой базы данных – «Записная книжка.accdb».

4. На вкладке ленты Создание в панели инструментов Таблицы нажмите на кнопку Конструктор таблиц.

5. Введите имена полей и укажите типы данных, к которым они относятся.

6. Выйдите из режима Конструктора, предварительно сохранив таблицу под именем «Друзья»; ключевые поля не задавайте.

7. Откройте таблицу «Друзья» двойным щелчком мыши и заполните в ней 10 строк.

8. Добавьте поля «Отчество» и «Дата рождения», для этого:

1) установите курсор на поле, перед которым нужно вставить новый столбец;

2) выполните команду: вкладка ленты Режим таблицы → панель инструментов Поля и столбцы →

Вставить;

3) щелкнув два раза на Поле1, переименуйте его в «Отчество», а Поле2 – «Дата рождения».

9. Перейдите в режим Конструктора командой: вкладка ленты Главная → Режимы → Конструктор.

10. Для поля «Дата рождения» установите тип данных Дата / время; в свойствах поля выберите Краткий формат даты.

11. Отформатируйте таблицу следующим образом:

1) цвет сетки – темно-красный;

2) цвет фона – голубой;

3) цвет текста – темно-красный, размер – 12 пт, начертание – курсив.

12. Переименуйте поле «Хобби» в «Увлечения».

13. Удалите запись под номером 8.

14. Измените размер ячеек так, чтобы были видны все данные. Для этого достаточно два раза щелкнуть левой кнопкой мыши на границе полей.

15. Расположите поля в следующем порядке: «№», «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Телефон», «Дата рождения», «Увлечения», «Адрес», «Индекс», «Фото», «Эл\_почта».

16. Заполните пустые ячейки таблицы.

17. В режиме Конструктора добавьте поле «Семейное положение», в котором будет содержаться фиксированный набор значений – замужем, не замужем, женат, не женат. Для создания раскрывающегося списка будем использовать Мастер подстановок:

1) установите тип данных Мастер подстановок;

2) в появившемся диалоговом окне выберите строку «Будет введен фиксированный набор значений» и нажмите кнопку Далее;

3) число столбцов – 1;

4) введите данные списка – замужем, не замужем, женат, не женат;

5) нажмите кнопку Готово.

18. С помощью раскрывающегося списка заполните новый столбец. Поскольку таблица получилась широкая, то при заполнении данного столбца возникают некоторые неудобства: не видно фамилии человека, для которого заполняется поле «Семейное положение». Чтобы фамилия была постоянно видна при заполнении таблицы, необходимо воспользоваться командой Закрепить столбцы из контекстного меню поля «Фамилия».

### 2.4. Пример лабораторного задания

Задача № 1. Пример. Адрес сети класса В может быть записан как 140.252.13.33. Определить класс адреса, или класс сети, можно по первому числу в адресе (таблица 2).

Таблица 1 - Пять классов адресов

Класс	Диапазон IP адресов в разных классах сетей
A	0.0.0.0 - 127.255.255.255
B	128.0.0.0 - 191.255.255.255
C	192.0.0.0 - 223.255.255.255
D	224.0.0.0 - 239.255.255.255
E	240.0.0.0 - 247.255.255.255

Так как каждый интерфейс, подключенный к сети, должен иметь уникальный адрес, встает вопрос распределения IP адресов в глобальной сети Internet. Этим занимается сетевой информационный центр (Internet Network Information Center или InterNIC). InterNIC назначает только сетевые идентификаторы (ID). Назначением идентификаторов хостов в сети занимаются системные администраторы.

Существует три типа IP адресов - персональный адрес (unicast) - указывает на один хост, широковещательный адрес (broadcast) - указывает на все хосты в указанной сети, и групповой адрес (multicast) - указывает на группу хостов, принадлежащей к группе адресации.

## 2.5. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Понятие информационной технологии (ИТ)
2. Эволюция информационных технологий (ИТ).
3. Роль ИТ в развитии экономики и общества.
4. Свойства ИТ. Понятие платформы.
5. Классификация ИТ.
6. Предметная и информационная технология.
7. Обеспечивающие и функциональные ИТ.
8. Понятие распределенной функциональной информационной технологии.
9. Объектно-ориентированные информационные технологии.
10. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
11. Критерии оценки информационных технологий.
12. Пользовательский интерфейс и его виды;
13. Технология обработки данных и ее виды.
14. Технологический процесс обработки и защиты данных.
15. Графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
16. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.
17. Автоматизированное рабочее место.
18. Электронный офис.
19. Технологии открытых систем.
20. Сетевые информационные технологии: телеконференции, доска объявлений;
21. Электронная почта. Режимы работы электронной почты.
22. Авторские информационные технологии.
23. Интеграция информационных технологий.
24. Распределенные системы обработки данных.
25. Технологии «клиент-сервер».
26. Системы электронного документооборота.
27. Геоинформационные системы;
28. Глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы.
29. Корпоративные информационные системы.
30. Понятие технологизации социального пространства.
31. Назначения и возможности ИТ обработки текста.
32. Виды ИТ для работы с графическими объектами.
33. Назначение, возможности, сферы применения электронных таблиц.
34. Основные технологии ввода информации. Достоинства и недостатки.
35. Оптическая технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
36. Штриховое кодирование. Принцип, виды кодов.
37. Магнитная технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
38. Смарт-технология ввода. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
39. Технология голосового ввода информации.
40. Основные технологии хранения информации.
41. Характеристика магнитной, оптической и магнито-оптической технологий хранения информации.
42. Эволюции и типы сетей ЭВМ.
43. Архитектура сетей ЭВМ.
44. Эволюция и виды операционных систем. Характеристика операционных систем.
45. Понятие гипертекстовой технологии.
46. Понятие технологии мультимедиа. Программное и техническое обеспечение технологии мультимедиа, стандарты мультимедиа.
47. Понятие, особенности и назначение технологии информационных хранилищ.

48. Web — технология.

49. Технологии обеспечения безопасности компьютерных систем, данных, программ.

50. Тенденции и проблемы развития ИТ.



### **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 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.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Информационные технологии на транспорте

по направлению подготовки/специальности

23.05.05 Системы обеспечения движения поездов  
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта  
профиль / специализация

Специалист  
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 \_\_\_\_\_ / Боровский А.С.

(подпись)