

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.10.2025 09:56:21  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

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

### **Автоматизированные рабочие места при производстве и ремонте вагонов**

---

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки / специальность

**23.05.03 Подвижной состав железных дорог**

---

*(код и наименование)*

Направленность (профиль) / специализация

**Грузовые вагоны**

---

*(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.

Форма промежуточной аттестации: зачет (по очной форме - 9 семестр; по заочной форме – 5 курс)

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции                                                                                | Код индикатора достижения компетенции                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-6: Способен планировать и организовывать работы по техническому развитию подразделения вагонного хозяйства | ПК-6.1: Разрабатывает предложения по внедрению в производственные процессы средств автоматизации и современного технологического оборудования |

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                          | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                | Оценочные материалы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ПК-6.1: Разрабатывает предложения по внедрению в производственные процессы средств автоматизации и современного технологического оборудования | Обучающийся знает: принципы работы автоматизированных рабочих мест в эксплуатации, производстве и ремонте вагонов, порядок разработки автоматизированных рабочих мест, функции и возможности автоматизированных систем управления базами данных. | Вопросы (№1 - №5)   |
|                                                                                                                                               | Обучающийся умеет: составлять техническое задание на проекты автоматизированных рабочих мест в области эксплуатации, производства и ремонта вагонов, участвовать в разработке автоматизированных рабочих мест со стороны Заказчика.              | Задания (№1 - №3)   |
|                                                                                                                                               | Обучающийся владеет: при обследовании информационных потоков предприятия для составления технического задания на проекты автоматизированных рабочих мест в области эксплуатации, производства и ремонта вагонов.                                 | Задания (№4 - №6)   |

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

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

## 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                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-6.1: Разрабатывает предложения по внедрению в производственные процессы средств автоматизации и современного технологического оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Обучающийся знает: принципы работы автоматизированных рабочих мест в эксплуатации, производстве и ремонте вагонов, порядок разработки автоматизированных рабочих мест, функции и возможности автоматизированных систем управления базами данных. |
| <p>Примеры вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите основные АРМы, созданные для работников предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) АРМ оператора депо, АРМ ПТО, АСУ В, АРМ мастера колесного цеха</li> <li>2) MS Access, SolidWorks, Ansys, «Универсальный механизм», MathCAD, Oracle</li> <li>3) АРМ секретаря, АС КАДРЫ, АРМ «Бухгалтерия», АРМы отдела труда и зарплаты, АРМ экономиста</li> <li>4) Интранет, BANYAN, АРМ ПКИ, АСКИД, АРМ SAS</li> </ol> </li> <li>2. Каков принцип организации информационных систем на «дорожном» уровне? <ol style="list-style-type: none"> <li>1) на опорной станции района размещается сервер, соединенный с локальными сетями линейных предприятий, сервер опорной станции соединен с сервером дорожного вычислительного центра, который соединен с локальными сетями служб и дирекций дорожного уровня</li> <li>2) локальные сети линейных предприятий соединены с сервером главного вычислительного центра ОАО «РЖД», который соединен с серверами дорожных вычислительных центров</li> <li>3) АРМы предприятий дорожного уровня связаны беспроводной связью с серверами дорожных вычислительных центров и с сервером главного вычислительного центра</li> <li>4) локальные вычислительные сети районов соединены при помощи оптоволоконного кабеля с локальными сетями служб и дирекций дорожного уровня</li> </ol> </li> <li>3. Каковы основные цели и задачи создания АРМ работников предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава? <ol style="list-style-type: none"> <li>1) автоматизация поездной работы, установление местонахождения любой единицы подвижного состава, обеспечение безопасности движения поездов, автоматизация рабочих мест работников дорожного уровня, информационное обеспечение технологических процессов производства</li> <li>2) автоматизация проектирования подвижного состава, автоматизация начисления зарплаты работникам, автоматизация доставки корреспонденции</li> <li>3) обеспечение доступа работникам предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава в социальные сети, обучение работников компьютерной грамоте и основам работы в Интернете</li> <li>4) обеспечение безопасности личной почты работников предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава, обеспечение отдыха работников за компьютерными играми</li> </ol> </li> <li>4. Каковы функции АРМ работников предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава? <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ведение электронного документооборота в рамках своей профессиональной деятельности, управление профессиональной деятельностью предприятия в рамках своих полномочий, анализ результативности профессиональной деятельностью предприятия в рамках своих полномочий, прогнозирование параметров профессиональной деятельностью предприятия, оптимизация деятельности предприятия по многим параметрам</li> <li>2) создавать новые рабочие места операторов ЭВМ, заменять физический труд умственным, управлять работой малых коллективов пользователей АРМов, прогнозировать погоду на ближайшие несколько суток</li> <li>3) обеспечивать передаточные функции от руководства дорожного уровня работникам линейных предприятий, снабжать работников дорожного уровня обратными связями с линейными предприятиями, выполнять роль заказчика нового подвижного состава</li> <li>4) функция карьерного роста молодого специалиста ОАО «РЖД», функция обеспечения социальных гарантий работникам предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава, функция воспроизводства рабочей силы, функция защиты от вирусов и спама</li> </ol> </li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                  |

<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.

5. За счет чего получается экономия на ж.д. транспорте от компьютеризации отрасли?
- 1) за счет расширения транспортных услуг; повышения гарантий надёжности; оптимизации сроков ремонта по результатам автоматизированной оценки их состояния и диагностики; сокращения потребности в подвижном составе, запчастях и материалах; сокращения обслуживающего персонала
  - 2) за счет применения новых материалов в конструкциях подвижного состава; от совершенствования технологии изготовления единиц подвижного состава; совершенствования технологии его эксплуатации, обслуживания и ремонта
  - 3) за счет снижения затрат на изготовление, обслуживание и ремонт подвижного состава и пути; снижения затрат на приобретение основных фондов предприятий ж.д. транспорта
  - 4) за счет повышения качества изготовления и ремонта подвижного состава; повышения надежности конструкций подвижного состава и пути; рационального использования энергоресурсов

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                          | Образовательный результат                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-6.1: Разрабатывает предложения по внедрению в производственные процессы средств автоматизации и современного технологического оборудования | Обучающийся умеет: составлять техническое задание на проекты автоматизированных рабочих мест в области эксплуатации, производства и ремонта вагонов, участвовать в разработке автоматизированных рабочих мест со стороны Заказчика. |

Задание 1. Реализовать практические навыки работы с основными функциями АРМ предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава.

Требуется: запустить файл «АРМ-Качество пневмотормозов.mdb» из указанной преподавателем папки. Найти на вкладке «Настройки» пункт меню, совпадающий с названием заданного варианта, вызвать этим пунктом меню на экран форму или отчет, скопировать данный объект с помощью печати экрана в свой документ «Фамилия-Прак-АРМ.doc». Перевести в базе данных Access 2007 открытую форму или отчет в режим конструктора. Находясь курсором мыши на черном квадрате в левой верхней части окна формы или отчета, вызвать правой клавишей мыши свойства объекта и в появившемся окне свойств активизировать вкладку «Данные» («Data»). В первой строке таблицы этого окна находится либо название таблицы, на которой основан объект (форма или отчет), либо ссылка на запрос, начинающаяся с команды «SELECT». В первом случае далее выполняется п. 6, а во втором случае нажимается мышью кнопка «многоточие», расположенная справа от ссылки на запрос, при этом открывается в режиме конструктора запрос, на основе которого создан объект. Скопировать запрос в режиме конструктора в документ «Фамилия-Прак-АРМ.doc». Установить названия таблиц в рабочей области запроса, на основе которых он создан. В окне базы данных Access 2007 сделать активной вкладку «Таблицы», выделить каждую из таблиц, установленных в п. 4 или п. 5, открыть ее в режиме конструктора и скопировать с помощью клавиши Print Screen сначала в MS Paint, а затем, вырезав необходимый фрагмент рисунка, в документ «Фамилия-Прак-АРМ.doc». В меню Access 2007 выбрать пункт «Сервис» Схема данных», найти в ней те таблицы, которые открывались в п. 6, установить их связи с другими таблицами. Скопировать схему данных в документ «Фамилия-Прак-АРМ.doc» с помощью клавиши Print Screen и графического редактора MS Paint. В текстовом документе «Фамилия-Прак-АРМ.doc» оформить отчет в соответствии с требованиями раздела 1 данных методических указаний, используя раздел 2, как образец. В конце отчета сделать вывод об основных функциях АРМа описанного варианта.

Задание 2. Реализовать практические навыки работы с основными принципами работы в среде MS Access, изучить основные функции этой программы, получить практические навыки в создании реляционной базы данных для АРМа предприятия по ремонту подвижного состава с помощью Microsoft Access 2007.

Требуется: создать новый файл базы данных MS Access, ознакомиться с принципами создания объектов базы данных (таблиц, запросов, форм и отчетов) с помощью мастеров и конструкторов, используя справку MS Access.

Задание 3. Реализовать практические навыки работы с приемами моделирования профессиональной среды вагоноремонтного депо, получить навыки выявления информационных потоков предприятия.

Требуется: составить схему информационных потоков при документировании технологических операций вагоноремонтного депо, для каждого потока определить состав информации и установить тип атрибутов каждого информационного потока.

ПК-6.1: Разрабатывает предложения по внедрению в производственные процессы средств автоматизации и современного

Обучающийся владеет навыками: при обследовании информационных потоков предприятия для составления технического задания на проекты автоматизированных рабочих мест в области эксплуатации, производства и ремонта вагонов.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| технологического оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p>Задание 4. Реализовать практические навыки в создании реляционной базы данных для АРМа предприятия по ремонту подвижного состава с помощью Яндекс документы.</p> <p>Требуется: составить таблицы информационных потоков вагоноремонтного депо, задать тип данных каждого атрибута таблицы, установить в таблицах ключевые поля, связать таблицы между собой по ключевым полям.</p> <p>Задание 5. Реализовать практические навыки создания новой формы для ввода информации в базу данных с помощью Яндекс 360.</p> <p>Требуется: на основе созданных таблиц создать с помощью мастера форму для ввода информации в базу данных, открыть созданную форму в режиме ввода данных и заполнить ее информацией.</p> <p>Задание 6. Реализовать практическими навыками создания отчета для вывода данных на экран или печать с помощью Яндекс документы.</p> <p>Требуется: на основе созданных таблиц создать с помощью мастера отчет для вывода информации на просмотр или печать, создать в отчете итоговые поля открыть созданный отчет в режиме просмотра данных, сделать копирование экрана для вставки рисунка в отчет по практическому заданию</p> |  |

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

#### Перечень вопросов для зачета:

- 1 Каково место и значение информации в развитии современного железнодорожного транспорта?
- 2 Каково место и значение информации в развитии предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава?
- 3 За счет чего получается экономия на ж.д. транспорте от компьютеризации отрасли?
- 4 Как производится защита информации в железнодорожной отрасли?
- 5 Каковы основные задачи АРМ работников предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава?
- 6 Каковы функции АРМ работников предприятий по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава?
- 7 Каковы основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации?
- 8 Что входит в оборудование АРМ?
- 9 Каковы характеристики основных операционных систем?
- 10 Назовите наиболее распространенные СУБД ?
- 11 Принципы соединений АРМ в сетях на предприятиях по производству, эксплуатации и ремонту подвижного состава
- 12 Назовите основные автоматизированные системы управления информацией на железнодорожном транспорте
- 13 Каков принцип организации информационных систем на железнодорожном транспорте?
- 14 Как выявляются информационные потоки при анализе технологических процессов производства или ремонта подвижного состава?
- 15 Каковы основные этапы проектирования нового АРМа?
- 16 Для чего используется концептуальное моделирование профессиональной среды при проектировании АРМ?
- 17 В чем назначение нормализации баз данных ?
- 18 Каково назначение таблицы в Access ?
- 19 Каково назначение формы в Access ?
- 20 Каково назначение отчета в Access ?
- 21 Каково назначение запроса в Access ?
- 22 Зачем нужны в таблицах ключевые поля ?
- 23 Для чего нужны базы знаний и экспертные системы?
- 24 В чем отличие базы знаний от базы данных?
- 25 Какие функции системы управления качеством обеспечиваются при помощи АРМов?
- 26 Каковы возможности использования АРМ в системе обеспечения транспортной безопасности?
- 27 В чем особенности АРМ предприятий по производству грузовых вагонов?
- 28 В чем особенности АРМ эксплуатации грузовых вагонов?
- 29 В чем особенности АРМ предприятий по ремонту грузовых вагонов?
- 30 Назовите основные автоматизированные системы управления предприятий по производству, эксплуатации и ремонту грузовых вагонов.

### **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.

#### **Критерии формирования оценок по зачету**

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

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

##### *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.*