Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.О.11 Информационные системы и технологии на транспорте

Направление подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность «Эксплуатация автотранспортных средств»

Квалификация выпускника магистр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.О.11 Информационные системы и технологии на транспорте

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-4.5	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	3
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 4-балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
ОПК-5 (ОПК-5.1)	знать программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Фрагментарные знания программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности / Отсутствие знаний	Неполные знания программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Сформированные и систематические знания программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

1	2	3	4	5	6
ОПК-5 (ОПК-5.1)	уметь применять программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Фрагментарное умение применять программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение применять программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Успешное и систематическое умение применять программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
	владеть навыками применения программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Фрагментарное владение навыками применения программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Успешное и систематическое владение навыками применения программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
ОПК-5 (ОПК-5.2)	знать прикладное программное обеспечение для решения инженерных задач	Фрагментарные знания прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач / Отсутствие знаний	Неполные знания прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач	Сформированные и систематические знания прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач

1	2	3	4	5	6
ОПК-5 (ОПК-5.2)	уметь применять прикладное программное обеспечение для решения инженерных задач	Фрагментарное умение применять прикладное программное обеспечение для решения инженерных задач / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение применять прикладное программное обеспечение для решения инженерных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять прикладное программное обеспечение для решения инженерных задач	Успешное и систематическое умение применять прикладное программное обеспечение для решения инженерных задач
	владеть навыками применения прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач	Фрагментарное владение навыками применения прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач	Успешное и систематическое владение навыками применения прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач
ПК-4 (ПК-4.5)	знать прикладное программное обеспечение для автоматизации систем управления сервисных центров	Фрагментарные знания прикладного программного обеспечения для автоматизации систем управления сервисных центров / Отсутствие знаний	Неполные знания прикладного программного обеспечения для автоматизации систем управления сервисных центров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания прикладного программного обеспечения для автоматизации систем управления сервисных центров	Сформированные и систематические знания прикладного программного обеспечения для автоматизации систем управления сервисных центров

1	2	3	4	5	6
ПК-4 (ПК-4.5)	уметь применять прикладное программное обеспечение для автоматизации систем управления сервисных центров	Фрагментарное умение применять прикладное программное обеспечение для автоматизации систем управления сервисных центров / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение применять прикладное программное обеспечение для автоматизации систем управления сервисных центров	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять прикладное программное обеспечение для автоматизации систем управления сервисных центров	Успешное и систематическое умение применять прикладное программное обеспечение для автоматизации систем управления сервисных центров
	владеть навыками применения прикладного программного обеспечения для автоматизации систем управления сервисных центров	Фрагментарное владение навыками применения прикладного программного обеспечения для автоматизации систем управления сервисных центров / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения прикладного программного обеспечения для автоматизации систем управления сервисных центров	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения прикладного программного обеспечения для автоматизации систем управления сервисных центров	Успешное и систематическое владение навыками применения прикладного программного обеспечения для автоматизации систем управления сервисных центров

1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме экзамена

Знания, умения и навыки обучающегося по дисциплине оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	ответы на вопросы чёткие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых задач; студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно чёткие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводит и применять соответствующие знания, умения и навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Список экзаменационных вопросов

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1.	Информационные ресурсы, используемые для автоматизации профессиональной деятельности.	ОПК-5.1; ОПК-5.2
2.	Прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации профессиональной деятельности.	
3.	Этапы автоматизации АТП и СТО.	
4.	Источники и методы получения информации на АТП.	
5.	Перечень документов ПАТП. Схема формирования документов при ручной и компьютерной обработке.	
6.	Электронные системы управления документооборотом. Основные понятия.	
7.	Принципы, методы и средства создания электронной системы управления документооборотом (ЭСУД).	
8.	Понятие электронного документа (ЭД). Виды ЭД. Состав проектирования ЭД.	
9.	Платформы, соединения и стандарты ЭД.	
10.	Ограничения в использовании обмена данными.	
11.	Распределенные системы обработки данных.	
12.	Информационные хранилища.	
13.	Компьютерное моделирование процессов и систем: основные понятия.	ОПК-5.2; ПК-4.5
14.	Этапы создания модели.	
15.	Современные средства моделирования.	
16.	Этапы структурного моделирования.	
17.	Типы данных в Scilab. Правила ввода функций и операндов.	
18.	Формирование числовых массивов и матриц в Scilab. Операции над элементами матриц.	
19.	Каковы назначение и формат команды plot? Каким образом можно построить несколько графиков функций в одной системе координат?	
20.	Какие команды пакета программ Scilab предназначены для оформления графиков?	
21.	Какие команды пакета программ Scilab предусмотрены для решения дифференциальных уравнений?	
22.	Объясните смысл и необходимость аппроксимации данных.	
23.	Системы искусственного интеллекта для анализа данных.	ОПК-5.1; ОПК-5.2
24.	Правила написания промпта (запроса) генеративному ИИ для статистического анализа данных.	

3.2 Примерный вариант экзаменационной задачи

Вариант 1

1. ЭДС аккумулятора 12 В. В результате многократных измерений тока нагрузки аккумулятора получены следующие данные:

R,Ом	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
I, A	1,25	1,3	1,6	1,65	2,0	2,35	3,2	4,1	5,8	13

Необходимо:

- с использованием программы Scilab выполнить приближение экспериментальных данных линейной зависимостью, полиномом, собственной параметрической моделью I=f (R);
- оценить качество приближения визуально (доверительные интервалы на графиках) и с помощью критериев;
- выражение, дающее наименьшую погрешность, выбрать для дальнейшей работы.

2. К аккумулятору в качестве нагрузки подключён терморезистор, сопротивление которого изменяется по следующей зависимости $R = R_0 \cdot 1 \cdot \frac{14}{T - T_o}$, где R_o=10 Ом; To=293 ^oK, T=[293…400 ^oK].

К.П.Д. цепи определяется выражением:

$$\eta = \frac{I^2 * R}{E * I} = \frac{I * R}{E}.$$

Если использовать полученную в п. 1 зависимость, то

$$\eta = \frac{f(R) * R}{E}.$$

Необходимо построить трёхмерную поверхность η=f(T,E), E=[6…24]В.

3.3 Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ЗЕРНОГРАДЕ (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

Направление подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
Дисциплина «Информационные системы и технологии на транспорте»
Курс 1

Утверждено на заседании кафедры М и БИ
протокол № _
от _ _____ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Информационные ресурсы, используемые для автоматизации профессиональной деятельности.
2. Этапы создания модели.
3. Задача.

Зав. кафедрой _____ (подпись) Экзаменатор_____ (подпись) Грачева Н.Н. (Ф.И.О)

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-03-17 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.О.11 «Информационные системы и технологии на транспорте» / разраб. Н.Н. Грачева. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2026. – 24 с.