Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.В.09 «Основы научных исследований»

Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль подготовки «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»

Квалификация выпускника бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.В.09 «Основы научных исследований»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	УК-1.1 УК-1.4 ПК-1.5 ПК-4.4	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	4
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

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются двумя оценками: «зачтено», «не зачтено».

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

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Критерии и показатели оценивания результатов	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
		«Не зачтено»	«Зачтено»
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: критический анализ и синтез информации Фрагментарные знания критический анализ и синтез информации /Отсутствие знаний УК-1.4 Фрагментарное умение осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач / Отсутствие умений	Знать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения. Уметь: разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения. Владеть: навыками разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения
ПК-1.	. Способен проводить монито-	ПК-1.5 Определяет список необ-	Знать список необходимых услуг на транспортном рынке.

	ринг и выбор подрядчиков на договорной основе, а также осуществлять контроль финансовых взаимоотношен ий и контроль качества выполняемых услуг на транспортном рынке.	ходимых услуг на транспортном рынке	Уметь: определять список необходимых услуг на транспортном рынке. Успешное и систематическое умение осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: навыками осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: навыками определять список необходимых услуг на транспортном рынке
ПК-4	Способен создавать условия для повышения безопасности движения и разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с помощью имитационного моделирования	ПК-4.4 –Фрагментарное умение разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения. Отсутствие умений	Знать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения. Уметь: разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения. Владеть: навыками разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме зачета

Освоение дисциплины оценивается в форме экзамена 2х-балльной шкалой: «зачтено», «незачтено».

2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме зачета

Оценка	Критерии
1	**2**
зачтено	ответы на вопросы четкие, 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 и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Незачтено	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, 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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Примерные темы рефератов (докладов)

1. Мировые системы ученых степеней и званий.
2. Особенности аппроксимации результатов эксперимента функцией Кобба Дугласа.
3. Мировые научные центры

3.2 Список вопросов к зачету

1. НТП на транспорте
2. Последствия НТП
3. Этапы НТП на транспорте
4. Подготовка диссертаций
5. Ученые степени и ученые звания
6. Основные этапы научного исследования
7. Виды научных исследований
8. Последовательность научного исследования
9. Методы научного познания
10. Творчество в решении научных и инженерных задач, методы принятия инженерных и управленческих решений.
11. Задачи, решаемые методами планирования эксперимента. Понятие планирования эксперимента. Объект при его научном исследовании.
12. Оптимизация логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности методами научных исследований.
13. Априорное ранжирование: сущность метода и последовательность его реализации.
14. Коэффициент конкордации и его применение
15. Связанные ранги и их влияние на вычисление коэффициента конкордации
16. Определение значимости коэффициента конкордации
17. Почему для определения коэффициента конкордации применяют критерий Пирсона
18. Применение диаграммы рангов факторов
19. Понятие полного факторного эксперимента. Определение количества опытов при реализации полного факторного эксперимента
20. Определение необходимого числа повторностей опыта
21. Матрица планирования эксперимента и ее назначение. Кодирование факторов
22. Интервал варьирования: методика его определения
23. Планирование полного факторного эксперимента на двух уровнях
24. Свойства полного факторного эксперимента. Недостатки полного факторного эксперимента
25. Дробные реплики: назначение и основные принципы применения
26. Общая схема построения дробной реплики
27. Преимущества и недостатки дробных реплик в сравнении с полным факторным экспериментом
28. Необходимость применения центрального композиционного планирования
29. Понятие центрального композиционного плана. Пример математической модели, описываемой центральным композиционным планом
30. Разделение центральных композиционных планов по принципу определения звездного плеча

31. Число опытов при реализации центрального композиционного плана
32. Структура матрицы эксперимента при центральном композиционном планировании на примере двухфакторного эксперимента
33. Ротатабельные планы: преимущества и недостатки
34. Ортогональные планы: преимущества и недостатки
35. Применение принципа униформности при построении ротатабельного плана.
36. Определение длины звездного плеча ротатабельного плана
37. Некомпозиционные планы. Принципы построения планов Бокса-Бенкина. Преимущества планов Бокса-Бенкина в сравнении с ротатабельными и ортогональными планами
38. Основной метод определения коэффициентов уравнения регрессии (на примере однофакторного эксперимента)
39. Особенности применения метода наименьших квадратов в традиционной форме при полном факторном эксперименте
40. Метод наименьших квадратов в матричной форме
41. Проверка воспроизводимости эксперимента
42. Оценка адекватности математической модели
43. Статистическая оценка значимости коэффициентов уравнения регрессии в традиционной форме
44. Статистическая оценка значимости коэффициентов уравнения регрессии в матричной форме
45. Матрица дисперсий-ковариаций и ее свойства. Особенность матрицы дисперсий ковариаций ортогонального плана
46. Раскодирование факторов в уравнении регрессии (на примере квадратичного уравнения)
47. Анализ функции отклика с использованием функций среды MathCAD
48. Научные документы и издания
49. Поиск литературных источников
50. Задачи и методы теоретического исследования
51. Математические методы в исследованиях
52. Аналитические методы в исследованиях
53. Моделирование и подобие 54. Виды моделей
55. Физическое подобие и моделирование
56. Понятие об эксперименте. Классификация экспериментов
57. Программа и методика проведения эксперимента 58. Метрологическое обеспечение эксперимента
59. Интеллектуальная собственность
60. Патентный Закон РФ
61. Объекты изобретений
62. Объекты, не признаваемые изобретениями
63. Критерии изобретения
64. Полезная модель
65. Промышленный образец
66. Оформление патентных прав
7. Общие вопросы испытаний, классификация, виды
68. Моделирование внешних воздействий
69. Оборудование для испытаний и исследований
70. Стадии и этапы внедрения НИР
71.Организационные структуры инновационной деятельности
72. Наукоград в РФ. Статус, критерии его присвоения

1.

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-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о курсовом проектировании СМК-П-02.01-03-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 «О сновы научных исследований» / разраб. П.В. Лаврухин. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 30 с.

4. 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.