Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.В.09 «Моделирование сельскохозяйственных процессов»

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Квалификация выпускника - инженер

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

дисциплины Б1.В.09 Моделирование сельскохозяйственных процессов

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ПК-5 ПК-6 ПСК-3.7	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2			Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
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	1
4			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
ПК-5	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств	разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	способами определения компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности
ПК-6	способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	прикладными программами расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПСК-3,7	способностью использовать прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств АПК	прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств АПК	использовать прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств АПК	прикладными программами проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств АПК

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

2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций в форме экзамена

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются: «отлично», «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в форме экзамена

Уровни освоения компетенций	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
2	3	4	5	6
Знать научные основы организации труда, критерии оценки результатов своей деятельности (ОПК-5)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний научных основ организации труда	Неполные, хотя, в целом, верные знания научные основы организации труда	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания научные основы организации труда	Сформированные и систематические знания научные основы организации труда, критерии оценки результатов своей деятельности
Уметь организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5)	Отсутствие умений организовывать свой труд	Несистемный уровень умений самостоятельно оценивать результаты своей работы	Высокий ур самостоятельно оценивать результаты своей уровень умений, но с отдельными пробелами	Высокий систематический уровень умений организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
Владеть способами научной основы организации труда, методами оценки результатов своей деятельности (ОПК-5)	Отсутствие навыков организации труда	Несистемный уровень владения навыками научной основы организации труда	Хороший уровень навыков, но с отдельными пробелами	Высокий систематический уровень навыков научной основы организации труда, методами оценки результатов своей деятельности
Знать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6)	Отсутствие знаний прикладных программ расчета	Несистемные знания прикладных программ расчета	Хорошие знаний прикладных программ расчета	Высокий систематический уровень знаний прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
Уметь использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6)	Отсутствие умений использовать прикладные программы	Несистемные умения использовать прикладные программы	Уверенные знания при использовании прикладных программ расчета	Высокий систематический уровень умения использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

Владеть прикладными программами расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6)	Отсутствие навыков владения прикладными программами расчета	Неполные, но уверенные навыки владения прикладными программами расчета	Хорошие навыки владения прикладными программами расчета	Высокий систематический уровень владения прикладными программами расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
Знать прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств АПК (ПСК-3.7)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Неполные, хотя, в целом, верные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания	Сформированные и систематические знания
Уметь использовать прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств АПК (ПСК-3.7)	Отсутствие умений проводить стандартные испытания технических средств АПК	Достаточно высокий, но несистемный уровень умений	Высокий уровень умений, но с отдельными пробелами	Высокий систематический уровень умений проводить стандартные испытания технических средств АПК как механических систем и оценку их агрозоотехнических показателей
Владеть прикладными программами проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств АПК (ПСК-3.7)	Отсутствие навыков или их фрагментарный уровень	Достаточно высокий, но несистемный уровень навыков	Высокий уровень навыков, но с отдельными пробелами	Высокий систематический уровень владения методами проведения стандартных испытаний технических средств АПК как механических систем и оценку их агрозоотехнических показателей

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 Вопросы к экзамену

1. Понятие модели, моделирования. Их значение в инженерной практике.
2. Виды моделей.
3. Классификация моделей в зависимости от подхода и назначения.
4. Аналитические, имитационные модели.
5. Особенности моделирования сельскохозяйственных процессов.
6. Критерии оптимизации при сельскохозяйственных процессах, требования предъявляемые к ним.
7. Факторы сельскохозяйственных процессов, требования предъявляемые к ним.
8. Правила выбора уровней варьирования факторов.
9. Обобщенный параметр оптимизации (Функция желательности).
10. Априорное ранжирование.
11. Отсеивающий эксперимент по методу случайного баланса.
12. Оценка значимости факторов.

13. Понятие информации, этапы ее получения.
14. Недостаточность, избыточность информации, дезинформация.
15. Свойства информации.
16. Количество информации.
17. Понятие энтропии, свойства энтропии.
18. Получение, сбор и кодирование информации.
19. Базы данных: табличные, иерархические, сетевые.
20. Общий алгоритм построения модели.
21. Требования, предъявляемые к математическим моделям.
22. Понятие интервальной оценки (доверительная вероятность, доверительный интервал).
23. Способы математического описания.
24. Методы построения математических моделей.
25. Основные понятия теории размерностей (как выбрать новые первичные величины).
26. Понятие подобия физических величин, его виды.
27. Критерии подобия (примеры критериев механического, гидравлического подобия).
28. Теоремы подобия.
29. Особенности построения моделей на основе экспериментальных данных.
30. Общая схема проведения эксперимента.
31. Планирование эксперимента, основные понятия.
32. Полный факторный эксперимент, этапы его проведения.
33. Свойства матрицы планирования эксперимента.
34. Дробнофакторный эксперимент его особенности и определения.
35. Сущность корреляционно-регрессионного анализа, схема его применения.
36. Общие положения системного анализа.
37. Этапы применения системного анализа.
38. Принципы системного подхода.
39. Основные определения системного анализа (система, элемент, связь).
40. Основные признаки системы.
41. Классификация систем.
42. Структура и ее виды.
43. Случайный процесс основные понятия.
44. Статические характеристики случайных процессов.
45. Виды случайных процессов.
46. Понятие устойчивости системы по А.М. Ляпунову.
47. Алгебраические критерии устойчивости.
48. Частотные критерии устойчивости.
49. Статическая динамика основные понятия.
50. Общая методика анализа динамической системы.

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 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 ДонскойГАУ, 2023. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.В.10 Моделирование сельскохозяйственных процессов 23.05.01 / разраб. С.В. Асатурян. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 18 с.