Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

дисциплины Б1.О.01 «Логика и методология науки»

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность программы «Технологии и технические средства производства сельскохозяйственной продукции»

Квалификация выпускника магистр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.О.01 «Логика и методология науки»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 ОПК-1.1	Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций, 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 образовательной программы	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», «неудовлетворительно».

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
УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4)	знать основные логико-методологические законы и принципы, эффективные стратегии исследовательской деятельности	Фрагментарные знания основных логико-методологических законов и принципов, эффективных стратегий исследовательской деятельности /Отсутствие знаний	Неполные знания основных логико-методологических законов и принципов, эффективных стратегий исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных логико-методологических законов и принципов, эффективных стратегий исследовательской деятельности	Сформированные и систематические знания основных логико-методологических законов и принципов, эффективных стратегий исследовательской деятельности

1	2	3	4	5	6
УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4)	уметь использовать логико-методологические положения и принципы для оценивания и анализа различных научно-технических тенденций, фактов и явлений	Фрагментарное умение использовать логико-методологические положения и принципы для оценивания и анализа различных научно-технических тенденций, фактов и явлений /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение использовать логико-методологические положения и принципы для оценивания и анализа различных научно-технических тенденций, фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать логико-методологические положения и принципы для оценивания и анализа различных научно-технических тенденций, фактов и явлений	Успешное и систематическое умение использовать логико-методологические положения и принципы для оценивания и анализа различных научно-технических тенденций, фактов и явлений
	владеть основными теоретико-методологическими и эвристическими ресурсами для выработки системного научного мировоззрения	Фрагментарное владение основными теоретико-методологическими и эвристическими ресурсами для выработки системного научного мировоззрения /Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение основными теоретико-методологическими и эвристическими ресурсами для выработки системного научного мировоззрения	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение основными теоретико-методологическими и эвристическими ресурсами для выработки системного научного мировоззрения	Успешное и систематическое владение основными теоретико-методологическими и эвристическими ресурсами для выработки системного научного мировоззрения
ОПК-1 (ОПК-1.1)	знать содержание основных концепций в философии науки, основные методы науки и процедуры обоснования знания	Фрагментарные знания содержание основных концепций в философии науки, основные методы науки и процедуры обоснования знания /Отсутствие знаний	Неполные знания содержание основных концепций в философии науки, основные методы науки и процедуры обоснования знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания содержание основных концепций в философии науки, основные методы науки и процедуры обоснования знания	Сформированные и систематические знания содержание основных концепций в философии науки, основные методы науки и процедуры обоснования знания

1	2	3	4	5	6
ОПК-1 (ОПК-1.1)	уметь анализировать внутреннюю логику развития научного знания, извлекать и анализировать информацию из различных источников	Фрагментарное умение анализировать внутреннюю логику развития научного знания, извлекать и анализировать информацию из различных источников /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать внутреннюю логику развития научного знания, извлекать и анализировать информацию из различных источников	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать внутреннюю логику развития научного знания, извлекать и анализировать информацию из различных источников	Успешное и систематическое умение анализировать внутреннюю логику развития научного знания, извлекать и анализировать информацию из различных источников
	владеть навыками эвристического и инновационного мышления для анализа и решения проблемных ситуаций в науке	Фрагментарное владение навыками эвристического и инновационного мышления для анализа и решения проблемных ситуаций в науке / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками эвристического и инновационного мышления для анализа и решения проблемных ситуаций в науке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками эвристического и инновационного мышления для анализа и решения проблемных ситуаций в науке	Успешное и систематическое владение навыками эвристического и инновационного мышления для анализа и решения проблемных ситуаций в науке

1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме экзамена

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

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
1	2
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 и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и 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, 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, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

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

2.1 Примерные темы рефератов

1. Наука в социальной системе и социальной истории. Социальные функции науки.
2. Принципы реконструктивной истории науки. Основные исторические этапы развития знания.
3. Сущность знания, типы знания. Критерии типологизации знания.
4. Донаучное знание, его особенности.
5. Донаучные знания древних восточных цивилизаций.
6. Особенности познавательной практики и функционирования знания в рамках древних восточных цивилизаций.
7. Развитие знания в рамках античной цивилизации; условия и предпосылки.
8. Особенности познавательной практики Древней Греции; возникновение элементов эллинистической науки (математики, астрономии, механики, медицины).
9. Роль натурфилософии в развитии знания в эпоху античности. Энциклопедическая система Аристотеля.
10. Гипотетико-дедуктивный метод в эллинистической науке.
11. Особенности развития знания в средние века. Структура средневекового знания.
12. Роль философии в развитии средневекового знания. Формирование концептуального мышления. Развитие логики.
13. Трансформация средневековья; роль технического знания в процессах трансформации.
14. Роль арабской цивилизации в развитии знания в средние века.
15. Возникновение институтов образования и науки в средневековой Европе.
16. Университет в культуре средневековой Европы.
17. Естественнонаучное познание в средние века. Идеи и творчество Р. Бэкона.
18. Мировоззренческая революция эпохи Возрождения.
19. Основные принципы познавательной практики эпохи Возрождения. Диалектика Н. Кузанского, пантеизм Дж. Бруно.
20. Предпосылки к зарождению эмпирического естествознания в Новое время.
21. Галилей, его роль в развитии науки и методов научного познания. Резолютивно-композитивный метод Галилея.
22. Ньютон, его роль в развитии науки. Методологические идеи и принципы Ньютона.
23. Роль философии Нового времени в формировании и развитии научного метода познания.
24. Формирование классического естествознания; его механистический характер.
25. Ньютонианская картина мира. Сущность, структура и типология научной картины мира.
26. Возникновение технических и социальных наук как этапы в развитии знания (и истории науки).
27. Формирование дисциплинарной структуры науки.
28. Кризис классической науки-истоки, причины и этапы его преодоления.
29. Становление неклассической науки; ее научная картина мира.
30. Особенности развития науки в 20 в.; междисциплинарный синтез знания.
31. Условия и предпосылки возникновения постнеклассической науки; ее научная картина мира.
32. История науки как смена объектного мира науки, типов научной рациональности и научных картин мира. Научные революции и их типология.

33. Человекоразмерность как принцип постнеклассической науки.
34. Метод. Методология науки: основные понятия (идея, принцип, норма, правило).
35. Основные этапы развития методологии науки.
36. Методология науки как элемент логики. Методологические идеи Канта.
37. Методологические идеи неокантианства.
38. Роль философии позитивизма в развитии методологии науки; идеи Конта и Спенсера.
39. Эмпириокритицизм: методологические идеи Маха и Авенариуса. Конвенционализм.
40. Методологические идеи неопозитивизма.
41. Стандартная концепция науки.
42. Принципы: верификации и фальсификации; их ассиметричность. Джастификационизм.
43. Методологические идеи постпозитивизма.
44. Основные направления современной методологии научного познания (науки).
45. Познание как форма отношения к реальной действительности; структура общего познания.
46. Научное познание как вид деятельности. Структура научного познания.
47. Роль абстрагирования в научном познании. Абстрактный объект, свойства, типы.
48. Идеализация, ее роль в научном познании.
49. Теоретическая схема объекта познания.
50. Эмпирическое познание, сущность и методы.
51. Теоретическое познание, сущность и методы.
52. Строение научного знания. Основные типы научного знания. Элементы (формы существования) научного знания.
53. Научный факт: сущность, типология. Теоретическая нагруженность факта. Тезис Дюгема-Куайна.
54. Проблема как форма существования научного знания.
55. Гипотеза как форма научного знания и способ познания.
56. Закон, сущность и типология закона.
57. Научная теория: сущность, структура, типология.
58. Функции научной теории, требования к ней.
59. Теория как основная методологическая единица. Проблема демаркации научного знания (научной теории). Тезис Гемпеля.
60. Закономерности роста научного знания: основные концепции (модели).
61. Модель куммулятивного роста научного знания Поппера.
62. Модель парадигмальных сдвигов в науке Куна.
63. Модель научно-исследовательских программ Лакатоса.
64. Эволюционная модель роста научного знания (Тулмин).
65. Модель революционных эпистемологий (Фейерабенд).
66. Модель фазовых переходов (Эзер).
67. Общие закономерности развития науки.
68. Основания науки. Идеалы и нормы науки.
69. Языки науки. Логика науки. Философские основания науки.
70. Проблема истины в научном познании. Концепции истины.
71. Истина как методологическая норма, дескрипция и процесс.
72. Философские методы в научном познании.
73. Основные методологические принципы системного подхода.
74. Планирование и основные этапы научного исследования.
75. Современные особенности и тенденции развития науки и методологии научного познания.

2.2 Вопросы к экзамену

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Наука в социальной системе. Функции науки.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
2	Проблема демаркации науки. Научная рациональность.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
3	Критерии научного знания, их типология.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
4	Наука как социальный институт.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
5	Наука как генерация нового знания.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
6	Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
7	Преднаука и наука. Основные способы порождения знаний.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
8	Становление первых форм теоретической науки.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
9	Развитие теоретического знания в средневековье.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
10	Становление опытной науки в новоевропейской культуре.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
11	Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
12	Строение научного знания. Формы научного знания.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
13	Научный факт: сущность, типология. Теоретическая нагруженность факта.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
14	Особенности и методы обработки научных фактов в научном исследовании.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
15	Научная проблема и логические требования к ее формулированию.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
16	Классификация научных проблем.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
17	Гипотеза как форма научного знания и способ познания. Функции и виды гипотез.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
18	Требования к выдвижению гипотез, основные этапы в развитии гипотез.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
19	Понятие научного закона: сущность, функции и типология законов.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
20	Научная теория: сущность, типология.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
21	Идеализированный объект и его отношение к реальности.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
22	Функции научной теории, требования к ней.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1

1	2	3
23	Логическая структура научной теории.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
24	Отношения между теорией и фактами в процессе развития научного знания.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
25	Научное познание как вид деятельности. Структура научного познания.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
26	Методология науки: основные понятия. Отношение между методом и теорией в научном знании.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
27	Статистические методы в научном исследовании	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
28	Научное исследование и его структура.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
29	Эмпирический уровень научного познания: сущность и методы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
30	Наблюдение, требования к научному наблюдению.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
31	Виды наблюдений.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
32	Эксперимент, его структура и функции в научном исследовании.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
33	Основные типы экспериментов.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
34	Планирование, построение и контроль эксперимента.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
35	Измерение как метод эмпирического познания, история формирования.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
36	Правила и требования к измерению	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
37	Сравнение и аналогия как методы научного познания.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
38	. Теоретическое познание: сущность и методы.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
39	Идеализация, ее роль в научном познании.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
40	Мысленный эксперимент: функции и типология.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
41	Формализация как теоретический метод исследования.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
42	Аксиоматические и гипотетико-дедуктивные методы в научном исследовании.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
43	Роль абстрагирования в научном познании. Абстрактный объект, свойства, типы.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
44	Метод моделирования в научном познании.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
45	Классификация моделей.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
46	Общенаучные методы познания: анализ и синтез.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1

1	2	3
47	Индуктивные методы установления причинно-следственных связей.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
48	Дедукция, зарождение дедуктивного метода.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
49	Эвристические методы познания (метод мозгового штурма, метод эвристических вопросов, метод свободных ассоциаций).	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
50	Эвристические методы познания (метод инверсии, метод эмпатии, метод синектики, метод организованных стратегий).	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1

2.3 Образец экзаменационного билета

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Утверждено на заседании кафедры ГД и ИЯ
Протокол №2 от 2.09.2023 г.

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
Направленность «Технологии и технические средства производства сельскохозяйственной продукции»
Дисциплина «Логика и методология науки»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Наука как социальный институт.
2. Эмпирический уровень научного познания: сущность и методы

Зав. кафедрой _____ Экзаменатор _____

3 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-02.01-01-20 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.О.01 «Логитка и методология науки» / разраб. И.М. Лаврухина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 33 с.