

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

**Межфакультетский центр**

**Кафедра общественных наук**

Учебный год **2024-2025**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -  
ПРОГРАММА (МАГИСТРАТУРА)**

Наименование направления подготовки	35.04.06 – Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технические системы в агробизнесе
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 709
Год начала подготовки	2018
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023, 2024
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	2024
Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	-
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	М-350406-Т-2018
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 19 января 2024 г. № 3
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ ректора от 19 января 2024 г. № 10/06
Тип практики	производственная (педагогическая)
Способы и формы проведения практики	стационарная, выездная.
Место практики в структуре учебного плана	Обязательная часть
Количество зачетных единиц	4

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ №	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Направление воспитательной работы (для дисциплин, формирующих универсальные компетенции в соответствии с Концепцией воспитательной работы)
	Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование компетенции			
1.	<b>Системное и критическое мышление</b>	<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>И-1.4.</b> При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата.	<b>УК № 1. И-4.3-1.</b> Знает способы и правила логически корректной аргументации, логические операции над понятиями и правила корректного обращения с ними в теоретической и профессиональной практике	Формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, терроризма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, расовым, национальным признакам, развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры. Создание условий для реализации студенческих инициатив, участия обучающихся в конкурсах, грантах, олимпиадах и т.п.
				<b>УК № 1. И-4.У-1.</b> Умеет применять основные способы, правила и приемы правильного доказательства рассуждения	
<b>УК № 1. И-4.В-1.</b> Владеет навыками применения формально-логических законов мышления, принципов, правил и категорий, необходимых для оценки и понимания социально-культурных и политических событий; применять их в профессиональной деятельности					
<b>УК № 1. И-5.3-1.</b> Знает об условиях правильной и продуктивной постановки проблем и вопросов различных видов					
			<b>И-1.5.</b> Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного	<b>УК № 1. И-5.У-1.</b> Умеет применять понятийно-категориальный аппарат дисциплины	

			<p>характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p>	<p><b>УК № 1. И-5.В-1.</b>  Владеет навыками применения формально-логических законов мышления, принципов, правил и категорий, необходимых для оценки и понимания социально-культурных и политических событий; применять их в профессиональной деятельности; навыками ведения аргументированных дискуссий по мировоззренческой проблематике, изложения собственной позиции</p>	
		<p><b>УК-6</b>  Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.</p>	<p><b>И-1.6.</b>  Анализирует пути решения мировоззренческого, нравственного и личностного характера проблем на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p>	<p>УК № 1. И-5.З-1. Знает содержание основных направлений философской мысли от древности до современности.  УК № 1. И-5.У-1. Умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.  УК № 1. И-5.В-1. Владеет основными принципами философского мышления, навыками применения философского понятийного аппарата.</p>	

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов 144, в том числе часов:	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекционные занятия	28	6
Практические (лабораторные, др.) занятия	42	12
Самостоятельная работа	73	126
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет	

### 2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№№ п/п	Наименование разделов, тем	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Лекции	Практические занятия	СРС	Лекции	Практические занятия	СРС
1	Тема 1. Предмет логики и методологии науки	2	4	7	2		14
2	Тема 2. Наука как важнейшая форма познания в современном мире	2	4	8		2	14
3	Тема 3. Наука в ее историческом развитии	2	4	10		2	14
4	Тема 4. Структура научного знания	4	4	10			14
5	Тема 5. Динамика научного познания	2	4	10		2	14
6	Тема 6. Методологический инструментарий современной науки	4	4	6	2	2	14
7	Тема 7. Основные направления современной методологии науки	4	8	6		2	14
8	Тема 8. Основные парадигмы в развитии естествознания	4	4	8	2		14
9	Тема 9. Философия техники и техническая рациональность	4	6	8		2	14
	Итого:	28	42	73	6	12	126

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)**

#### **Тема 1. Предмет логики и методологии науки**

В рамках лекционного материала рассматриваются следующие вопросы: предмет логики и методологии науки, задачи дисциплины; понятие «методология»; методика, метод, методология; методология науки и философия науки; связь методологии науки и истории науки; основные проблемы логики и методологии науки.

В рамках данной темы предусмотрено семинарское занятие:

Вопросы семинарского занятия:

1. Методология науки и философия науки.
2. Связь методологии науки и истории науки.
3. Основные проблемы логики и методологии науки.

#### **Тема 2. Наука как важнейшая форма познания в современном мире**

В рамках лекционного материала рассматриваются следующие вопросы: понятие науки; наука как деятельность, социальный институт и система знания; проблемное поле философии науки; научное и вненаучное познание; специфика научного познания; роль науки в жизни современного общества и в формировании личности

В рамках данной темы предусмотрено семинарские занятия:

Вопросы семинарского занятия:

1. Понятие науки.
2. Наука как деятельность, социальный институт и система знания.
3. Проблемное поле философии науки.
4. Научное и вненаучное познание.
5. Специфика научного познания.

#### **Тема 3. Наука в ее историческом развитии**

В рамках лекционного материала рассматриваются следующие вопросы: проблема начала науки; понятие и типы научной рациональности; основные социокультурные и методологические предпосылки становления современной науки; феномен паранауки, условия его возникновения и становления.

В рамках данной темы предусмотрено семинарское занятие:

Вопросы семинарского занятия:

1. Понятие и типы научной рациональности.
2. Социокультурные предпосылки становления современной науки.
3. Методологические предпосылки становления современной науки.

#### **Тема 4. Структура научного познания**

В рамках лекционного материала рассматриваются следующие вопросы: эмпирический и теоретический уровни научного познания, их единство и различие; факт как форма научного знания; понятие и функции научной теории; проблема и гипотеза как формы научного поиска и роста знания.

В рамках данной темы предусмотрено семинарские занятия:

Вопросы семинарского занятия:

1. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их единство и различие.
2. Факт как форма научного знания.
3. Научная проблема, гипотеза, научная теория..

#### **Тема 5. Динамика научного познания**

В рамках лекционного материала рассматриваются следующие вопросы: диалектика развивающейся науки; природа научной революции; типы научных революций.

В рамках данной темы предусмотрены семинарские занятия:

Вопросы семинарского занятия:

1. Диалектика развивающейся науки.
2. Понятие научной революции.
3. Типы научных революций.

#### **Тема 6. Методологический инструментарий современной науки**

В рамках лекционного материала рассматриваются следующие вопросы: понятие метода и методологии; объект и предмет исследования; цель и задачи в структуре научного исследования; средства и методы исследования; обоснование результатов исследования; методы систематизации научных знаний (классификация, типологизация и др.); язык науки.

В рамках данной темы предусмотрены семинарские занятия:

Вопросы семинарского занятия:

Понятие метода и методологии.

1. Объект и предмет исследования.
2. Цель и задачи в структуре научного исследования.
3. Средства и методы исследования.
4. Обоснование результатов исследования.
5. Методы систематизации научных знаний (классификация, типологизация и др.)

#### **Тема 7. Основные направления в современной методологии науки**

В рамках лекционного материала рассматриваются следующие

вопросы: эволюция теории науки в XXв.; реализация программы «логического эмпиризма» и её кризис; «критический рационализм» и фальсификационизм К.Поппера; теория научных революций Т.Куна; методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса; эпистемологический анархизм П. Фейерабенда; структурализм в теории науки.

В рамках данной темы предусмотрены семинарские занятия:

Вопросы семинарского занятия:

1. «Критический рационализм» и фальсификационизм К.Поппера.
2. Теория научных революций Т.Куна.
3. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
4. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.
5. Структурализм.

### **Тема 8. Основные парадигмы в развитии естествознания**

В рамках лекционного материала рассматриваются следующие вопросы: специфика естественнонаучного познания; особенности объекта, метода и познавательных средств в естествознании; революционные изменения в физике конца XIX –первой половины XX века; философские аспекты специальной и общей теории относительности, квантовой механики и космологии.

В рамках данной темы предусмотрены семинарские занятия:

Вопросы семинарского занятия:

1. Специфика естественнонаучного познания.
2. Особенности объекта, метода и познавательных средств в естествознании.
3. Революционные изменения в физике конца XIX –первой половины XX века
4. Философские аспекты достижений науки XIX-XXI вв.

### **Тема 9. Философия техники и техническая рациональность**

В рамках лекционного материала рассматриваются следующие вопросы: техника как объект философской рефлексии; историческая эволюция понятия техники и его современные интерпретации; функции техники, ее роль и статус в истории цивилизации; компьютерная революция в социальном контексте; философское осмысление проблемы искусственного интеллекта.

В рамках данной темы предусмотрены семинарские занятия:

Вопросы семинарского занятия:

1. Понятие техники
2. Функции ее роль техники в истории цивилизации.
3. Компьютерная революция в социальном контексте.
4. Философское осмысление проблемы искусственного интеллекта.

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### а) ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Мартишина, Н. И. История, философия, логика и методология науки : учебное пособие / Н. И. Мартишина, Е. О. Акишина, А. А. Черняков. — Новосибирск: СГУПС, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-00148-256-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — [URL: https://e.lanbook.com/book/356246](https://e.lanbook.com/book/356246). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Садикова, О. Г. Логика и методология науки: учебно-методическое пособие / О. Г. Садикова. — Москва: РУТ (МИИТ), 2019 — Часть 2 — 2019. — 32 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — [URL: https://e.lanbook.com/book/175730](https://e.lanbook.com/book/175730). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### б) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

3. Платонова, С. И. История, логика и методология науки. Курс лекций : учебное пособие / С. И. Платонова. — Ижевск: УдГАУ, 2015. — 169 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — [URL: https://e.lanbook.com/book/133973](https://e.lanbook.com/book/133973). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Столяров, В. И., Основы гносеологии, логики и методологии научного познания (диалектическая концепция) : монография / В. И. Столяров. — Москва : Русайнс, 2021. — 273 с. — ISBN 978-5-4365-5206-4. — [URL: https://book.ru/book/939690](https://book.ru/book/939690). — Текст: электронный.
5. Черняк, В. З., История и философия техники: учебное пособие / В. З. Черняк. — Москва : КноРус, 2021. — 572 с. — ISBN 978-5-406-05540-3. — [URL: https://book.ru/book/938028](https://book.ru/book/938028). — Текст: электронный

#### 4.3. Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№	Наименование лицензионного продукта
1	Microsoft Windows 7 Pro
2	Office 2007 Standard
3	Moodle 3.8
4	Oracle VM VirtualBox 6

#### **4.4. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы**

1. Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru/>
2. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи-систем» <http://support.open4u.ru>
3. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» [www.book.ru](http://www.book.ru)
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru)
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <http://нэб.рф>

#### **5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **6.1. Тематика курсовых работ (при наличии).**

Не предусмотрено.

### **6.2. Перечень вопросов итогового контроля**

1. Место философии и науки в духовной культуре человечества.
2. Структура и исторические типы мировоззрения.
3. Предмет логики и методологии науки, ее специфика и основные проблемы.
4. Логика и методология науки и философские проблемы конкретных наук.
5. Понятие науки. Наука как деятельность, социальный институт и система знания.
6. Проблемное поле логики и методологии науки.
7. Научное и вненаучное познание. Специфика научного познания.
8. Роль науки в жизни современного общества и в формировании личности.
9. Проблема начала науки.
10. Понятие и типы научной рациональности.
11. Основные социокультурные и методологические предпосылки становления современной науки.
12. Феномен паранауки, условия его возникновения и становления.
13. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их единство и различие.
14. Факт как форма научного знания.
15. Понятие и функции научной теории.
16. Проблема и гипотеза как формы научного поиска и роста знания.
17. Диалектика развивающейся науки.
18. Природа научной революции.
19. Типы научных революций.
20. Понятие метода и методологии.
21. Объект и предмет исследования.
22. Цель и задачи в структуре научного исследования.
23. Средства и методы исследования.
24. Обоснование результатов исследования.
25. Методы систематизации научных знаний (классификация, типологизация и др.)
26. Эволюция теории науки в XX в.
27. Реализация программы «логического эмпиризма» и ее кризис.
28. «Критический рационализм» и фальсификационизм К.Поппера.
29. Теория научных революций Т.Куна.

30. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
31. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.
32. Структурализм в теории науки.
33. Особенности объекта, метода и познавательных средств в естествознании.
34. Революционные изменения в физике конца XIX –первой половины XX века.
35. Философские аспекты специальной и общей теории относительности, квантовой механики и космологии.
36. Техника как объект философской рефлексии.
37. Историческая эволюция понятия техники и его современные интерпретации.
38. Функции техники, ее роль и статус в истории цивилизации.
39. Компьютерная революция в социальном контексте.
40. Философское осмысление проблемы искусственного интеллекта.

### **6.3. Тестовые задания для диагностической работы.**

1. Термин «философия науки был предложен...
  - 1) В. Гейзенбергом.
  - 2) И. Лакатосом.
  - 3) К.Е. Дьюрингом.
  - 4) К.Р. Поппером.
  - 5) Л. Клагесом.
  - 6) М. Хайдеггером.
  - 7) Т. Куном.
  
2. Как философское направление философия науки начала активно формироваться...
  - 1) в эпоху поздней Античности.
  - 2) в период поздней схоластики.
  - 3) в XI-XII веках.
  - 4) с конца XVII века.
  - 5) с начала XVIII века.
  - 6) со второй половины XIX столетия.
  - 7) с 30-х годов XX века.
  
3. Философия науки как дисциплина появилась...
  - 1) в XVI веке.
  - 2) в первой половине XVII века.
  - 3) в конце XVII века.
  - 4) в конце XVIII века.
  - 5) в середине XIX века.
  - 6) в 20-х годах XX века.
  - 7) во второй половине XX века

4. Первым этапом развития философии науки считается...

- 1) герменевтика.
- 2) позитивизм.
- 3) сенсуализм.
- 4) схоластика.
- 5) технократизм.
- 6) феноменология.
- 7) эволюционная эпистемология.

5. Родоначальником позитивизма принято считать...

- 1) Г. Спенсера.
- 2) Дж.С. Милля.
- 3) К. Поппера.
- 4) О. Конта.
- 5) Р. Бэкона.
- 6) Т. Куна.
- 7) Ф. Бэкона.

6. Представителями первого позитивизма являются...

- 1) Б. Рассел, Л. Витгенштейн, А.Н. Уайтхед.
- 2) И. Лакатос, П. Фейерабенд, Р. Мертон.
- 3) К.Е. Дюринг, Дж. Беркли, Д. Юм.
- 4) О. Конт, Дж.С. Милль, Г. Спенсер.
- 5) Ф. Франк, Р. Карнап, К.Ф. Гёдель.
- 6) Ф.Л.Г. Фреге, Д. Гильберт, М. Шлик.
- 7) Э. Мах, Р. Авенариус

7. С начала XVII века физическая картина мира строилась на базе...

- 1) биологии.
- 2) квантовой механики.
- 3) классической механики.
- 4) классической термодинамики.
- 5) неравновесной термодинамики.
- 6) системного подхода.
- 7) электродинамики.

24

8. В идеалах и нормах научной деятельности выражены представления...

- 1) о критериях научного знания.
- 2) о методах теоретического и эмпирического исследования.
- 3) о механизмах постановки и развития научных проблем.
- 4) о структурных элементах научной теории.
- 5) о требованиях, которым должна соответствовать теория.
- 6) о целях научной деятельности и способах их достижения.
- 7) об общенаучной картине мира.

9. По мнению одного из основателей квантовой физики

Э. Шредингера, квантовая теория появилась уже во времена Левклипа и Демокрита, потому что именно они высказали...

- 1) идею дискретности.
- 2) идею о существовании не только вещества, но и поля.
- 3) идею о том, что в бесконечности нет границы между возможностью и существованием.
- 4) мысль о необходимости научной методологии.
- 5) мысль, что движение само по себе не нуждается в объяснении, объяснение нужно искать только для изменения движения.
- 6) предположение о множественности теоретических описаний одного и того же объекта.
- 7) утверждение о существовании субстанции.

10. Как сообщает Диоген Лаэртский, первым, кто упорядочил механику, приложив к ней математические основы и сведя движение механизмов к геометрическому чертежу, был...

- 1) Аристотель.
- 2) Архимед.
- 3) Архит Тарентский.
- 4) Горгий.
- 5) Протагор.
- 6) Сократ.
- 7) Фалес.

11. Ученым, внесшим наиболее значительный вклад в античную физику созданием теории простых механизмов, установлением закона рычага, открытием основного закона гидростатики и т.д., является...

- 1) Аристарх Самосский.
- 2) Архимед.
- 3) Гераклит Понтийский.
- 4) Гиппократ Хиосский.
- 5) Евдокс Книдский.
- 6) Птолемей.
- 7) Фалес.

12. Важнейшей вехой на пути создания математики как теоретической науки явились работы...

- 1) атомистов.
- 2) Гераклита Эфесского и его последователей.
- 3) киников.
- 4) милетской школы.
- 5) пифагорейской школы.
- 6) софистов.
- 7) элейской школы.

13. Родоначальником науки логики считается...

- 1) Аристотель.
- 2) Евклид из Мегары.
- 3) Зенон Элейский.
- 4) Пифагор.
- 5) Платон.
- 6) Секст Эмпирик.

7) Сократ

14. Пытаясь выработать общую методологию естественнонаучного исследования, Р. Гроссетест, по существу, описал одни из самых распространенных в современной науке методов обоснования...

- 1) аналогию и моделирование.
- 2) дедукцию и научную индукцию.
- 3) индукцию и эмпирические методы установления причинноследственных связей.
- 4) косвенное подтверждение и эмпирическое опровержение.
- 5) наблюдение и эксперимент.
- 6) системный подход и структурно-функциональный метод.
- 7) формализацию и аксиоматизацию.

15. Выдающийся представитель средневековой философии и естествознания Р. Бэкон считал, что все науки должны использовать...

- 1) знания Священного Писания.
- 2) измерительные приборы.
- 3) интуицию.
- 4) математическое доказательство и опыт.
- 5) системный анализ.
- 6) ссылки на традиции и авторитетные мнения.
- 7) статистическую индукцию.

16. Наилучшими методами научного познания, по мнению Ф. Бэкона, являются...

- 1) анализ и синтез.
- 2) аналогия и моделирование.
- 3) дедукция и интуиция.
- 4) измерение и описание.
- 5) индукция и эксперимент.
- 6) системный подход и структурно-функциональный метод.
- 7) формализация и гипотетико-дедуктивный метод.

17. Французский математик, физик, физиолог и философ Р. Декарт провозгласил критерием истины...

- 1) гуманность.
- 2) красоту.
- 3) логическую стройность.
- 4) общепризнанность.
- 5) полезность.
- 6) универсальность.
- 7) ясность и отчетливость.

120. Наилучшими методами познания Р. Декарт считал...

- 1) абстракцию и конкретизацию.
- 2) аксиоматизацию и метод восхождения от абстрактного к конкретному.
- 3) верификацию и фальсификацию.
- 4) индукцию и опыт.
- 5) интуицию и дедукцию.
- 6) классификацию и обобщение.

7) эмпатию и интроспекцию.

18. Начало классической науки обычно связывают...

- 1) с выходом в свет работы Н. Коперника «Об обращении небесных сфер».
- 2) с выходом в свет статьи Дж.К. Максвелла «Динамическая теория электромагнитного поля».
- 3) с доказательством Пифагором и пифагорейцами ряда основополагающих теорем евклидовой геометрии.
- 4) с изданием труда И. Ньютона «Математические начала натуральной философии».
- 5) с написанием Евклидом пятнадцатитомного труда «Элементы», впоследствии получившего название «Начала».
- 6) с открытием Ю.Р. Майером, Дж.П. Джоулем и Э.Х. Ленцем закона сохранения и превращения энергии.
- 7) с появлением работ «Механика» и «О плавающих телах» Архимеда.

19. Согласно механистической картине мира природа – это...

- 1) абстрактно-физическая система, состоящая как из материальных, так и воображаемых элементов.
- 2) динамическая система, изменяющаяся с течением времени под воздействием различных факторов.
- 3) простая система, части которой подчинены жесткой детерминации.
- 4) самоорганизующаяся, эволюционирующая система.
- 5) самостабилизирующаяся система, самостоятельно достигающая баланса между внутренними ограничениями и внешними воздействиями в пределах определенного диапазона.
- 6) сложная система, не поддающаяся точному описанию.
- 7) стохастическая система, результаты функционирования которой носят вероятный характер.

20. Можно выделить две основные сферы научных исследований, с развития которых начинается кризис классического естествознания...

- 1) исследования в области генетики и формирование научных основ психоанализа.
- 2) исследования в области электрического и магнитного полей и развитие эволюционных идей.
- 3) исследования явления сверхпроводимости и формирование физической кинетики.
- 4) развитие математической логики и гуманитарных наук.
- 5) создание теории информации и возникновение кибернетики.
- 6) успехи астрофизики и исследования в области искусственного интеллекта.
- 7) формирование общей теории систем и возникновение синергетики.

21. Гипотезу о том, что не только электромагнитному излучению, но и любой частице материи присущи как свойства волны

(непрерывность), так и дискретность (квантовость) была выдвинута...

- 1) австрийским физиком В. Паули.
- 2) австрийским физиком Э. Шредингером.
- 3) английским физиком П. Дираком.
- 4) датским физиком Н. Бором.
- 5) немецким физиком А. Эйнштейном.
- 6) немецким физиком М. Планком.
- 7) французским физиком Л. де Бройлем.

22. Одной из характерных особенностей неклассической науки стало то, что научный факт в исследовании...

- 1) был отнесен к эмпирическому базису теории.
- 2) выступил абсолютным и единственным критерием истины.
- 3) начал рассматриваться не только как основа верификации, но и как возможная причина фальсификации.
- 4) перестал быть проверяющим.
- 5) перестал играть какую бы то ни было существенную роль.
- 6) получил «теоретическую нагрузку».
- 7) приобрел статус наиболее надежного критерия истинности знания.

23. Наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в системах называется...

- 1) бионика.
- 2) кибернетика.
- 3) математическая логика.
- 4) синергетика.
- 5) системотехника.
- 6) топология.
- 7) эволюционная теория.

24.. Основоположником кибернетики и теории искусственного интеллекта является...

- 1) американский инженер и математик К.Э. Шеннон.
- 2) американский математик и философ Норберт Винер.
- 3) американский нейрофизиолог У. Макклалок.
- 4) американский специалист в области искусственного интеллекта М. Ли Мински.
- 5) венгеро-американский математик Дж. фон Нейман.
- 6) немецкий философ Г.В. Лейбниц.
- 7) советский специалист по теории распознавания образов М.М. Бонгард.

25. Постнеклассическая наука формируется...

- 1) на рубеже XVII – XVIII веков.
- 2) в конце XVIII века.
- 3) на рубеже XVIII – XIX веков.
- 4) во второй половине XIX века.
- 5) в 30-х годах XX века.
- 6) в 70-х годах XX века.
- 7) в начале XXI века.

26. Годом рождения синергетики принято считать...

- 1) 1897.
- 2) 1905.
- 3) 1924.
- 4) 1953.
- 5) 1965.
- 6) 1967.
- 7) 1973.

27. Одной из главных характеристик постнеклассической науки стало распространение идей и методов...

- 1) гуманитарных наук.
- 2) диалектики.
- 3) метафизики.
- 4) синергетики.
- 5) системного анализа.
- 6) теории информации.
- 7) физики.

54

28. Теория самоорганизации и развития сложных систем любой природы носит название...

- 1) диалектики.
- 2) кибернетики.
- 3) общей теории систем.
- 4) синергетики.
- 5) теории БКШ.
- 6) теории нестационарной Вселенной.
- 7) теории информации.

29. Объектом постнеклассической науки становятся...

- 1) динамические системы.
- 2) исторически развивающиеся системы.
- 3) механические системы.
- 4) простые системы.
- 5) системы «человек-техника».
- 6) сложные системы.
- 7) социотехнические системы

30. Одним из наиболее важных положений синергетики стало утверждение...

- 1) о невозможности существования в природе абсолютно закрытых систем.
- 2) о несводимости характеристик системы к характеристикам составляющих ее элементов.
- 3) о том, что есть статические системы, состояние которых с течением времени остается постоянным, и существуют динамические системы, состояние которых изменяется во времени.
- 4) о том, что каждый элемент системы может рассматриваться как система.
- 5) о том, что сила связей элементов внутри системы выше, чем

- сила связи элементов системы с элементами внешней среды.
- б) о том, что система есть абстрактная сущность, обладающая целостностью в своих границах.
  - 7) о том, что система может рассматриваться как элемент надсистемы или суперсистемы.

31. Суть постнеклассической общенаучной картины мира в том, что весь мир является...

- 1) бессистемной совокупностью случайных событий.
- 2) огромной эволюционирующей системой.
- 3) простой машиной, части которой жестко детерминированы.
- 4) системой, реальные характеристики которой не доступны познающему субъекту.
- 5) сложной стохастической системой.
- б) совокупностью состояний сознания.
- 7) совокупностью элементов, объективно не объединенных системными взаимодействиями.

32. Согласно постнеклассической науке, процесс развития мира графически может быть представлен в виде...

- 1) древовидной ветвящейся графики.
- 2) круга.
- 3) линии.
- 4) синусоиды.
- 5) спирали.
- б) циклоиды.

33. Исходными формами мышления на теоретическом уровне являются...

- 1) вопрос и проблема.
  - 2) восприятия и представления.
  - 3) обобщение, абстрагирование, идеализация.
  - 4) ощущения.
  - 5) понятия, суждения, умозаключения.
  - б) проблема, гипотеза и теория.
  - 7) рабочие гипотезы.
- К методам эмпирического исследования относятся...
- 1) аксиоматизация, формализация, гипотетико-дедуктивный метод.
  - 2) анализ, синтез, обобщение, абстрагирование.
  - 3) аналогия, моделирование.
  - 4) индукция, дедукция, аналогия.
  - 5) наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, измерение.
  - б) обобщение, абстрагирование, идеализация.
  - 7) системный подход, вероятностно-статистические методы.

34. Отображение содержательного знания в знаковосимволическом виде называется...

- 1) абстрагированием.
- 2) аксиоматизацией.
- 3) идеализацией.
- 4) обобщением.
- 5) описанием.

- 6) редукцией.
- 7) формализацией.

35. Методами теоретического познания являются...

- 1) вероятностно-статистические методы.
- 2) идеальное моделирование и мысленный эксперимент.
- 3) индукция, дедукция, аналогия.
- 4) материальное и идеальное моделирование.
- 5) наблюдение, эксперимент, описание, измерение, сравнение.
- 6) структурно-функциональный метод и системный подход.
- 7) формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному.

36. Структурно-функциональный анализ – это разновидность...

- 1) гипотетико-дедуктивного метода.
- 2) идеографического метода.
- 3) метода моделирования.
- 4) номологического объяснения.
- 5) системного подхода.
- 6) формационного подхода.
- 7) цивилизационного подхода

37. Объектами исследования в постнеклассической науке становятся...

- 1) детерминированные системы.
- 2) естественные и смешанные системы.
- 3) искусственные системы.
- 4) исторически развивающиеся системы.
- 5) простые системы.
- 6) сложные самоорганизующиеся системы.

38. Некоторые исследователи предпочитают весьма узкую трактовку профессиональной ответственности ученого. Например, норвежский философ Гуннар Скирбекк фактически свел содержание этоса науки к императиву...

- 1) «будь гуманным».
- 2) «быстрее публикуй результаты».
- 3) «ищи истину».
- 4) «ищи пользу».
- 5) «не теряй смысл».
- 6) «опирайся на опыт».
- 7) «следуй интуиции».