

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный научный центр биологических систем и  
агротехнологий Российской академии наук  
(ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН)



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*«А.1.Б.2 История и философия науки»*

Уровень высшего образования

**ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Направление подготовки

**36.06.01 ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ**

(код и наименование направления подготовки)

*Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Исследователь. Преподаватель-исследователь*

Форма обучения

*Очная, заочная*

Составитель д. фил. наук, профессор, М.Х. Хаджаров

*«10» января 2020 г.*

Фонд оценочных средств обсужден на заседании отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины,

*«10» января 2020 г., протокол № 1*

Зав.отделом *[подпись]* А.В. Харламов

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по дисциплине  
*«История и философия науки»*

Оренбург 2020

**Раздел 1 - Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «История и философия науки»**

**Основные сведения о дисциплине**

Очная форма обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>39</b>	<b>39</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Консультации	2	2
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	0,7	0,7
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	<b>69</b>	<b>69</b>
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>экзамен</b>	

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	2	2
Консультации	2	2
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	0,7	0,7
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	<b>97</b>	<b>97</b>
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>экзамен</b>	

## 2 Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Типы контроля	Виды оценочных средств по уровню сложности
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знать:</b> - основные философские категории;	Устное индивидуальное собеседование – опрос и т.д.	Вопросы для собеседования / <b>Блок А</b>
	<b>Уметь:</b> - самостоятельно планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность; - использовать методы научного познания с учетом их возможностей в решении познавательных и исследовательских задач; проводить статистические расчеты, используя инновационные методы.	Письменные работы – доклады, сообщения, рефераты	Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / <b>Блок В</b>
	<b>Владеть:</b> - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - умениями и навыками проведения научно-исследовательской работы.	Темы для дискуссий	Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ <b>Блок С</b>
УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<b>Знать:</b> – особенности научного познания, основные методологические и мировоззренческие проблемы, возникающие в современной науке; - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; - методы научно-исследовательской деятельности, в том числе статистические методы и подходы к проведению статистических расчетов.	Устное индивидуальное собеседование – опрос и т.д.	Вопросы для собеседования / <b>Блок А</b>
	<b>Уметь:</b> - использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; - критически оценивать поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов решения задач;	Письменные работы - рефераты	Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / <b>Блок В</b>
	<b>Владеть:</b> - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; - технологиями планирования в профессиональной деятельности.	Выполнение творческого задания (Темы для дискуссий)	Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ <b>Блок С</b>
УК-5 способность следовать этическим нормам	<b>Знать:</b> - этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности.	Устное индивидуальное собеседование – опрос и т.д.	Вопросы для собеседования / <b>Блок А</b>

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Типы контроля	Виды оценочных средств по уровню сложности
в профессиональной деятельности	<b>Уметь:</b> - принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.	Письменные работы - рефераты	Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / <b>Блок В</b>
	<b>Владеть:</b> - навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.	Выполнение творческого задания. (Темы для дискуссий)	Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ <b>Блок С</b>
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>Знать:</b> - этические принципы научно-исследовательской и преподавательской деятельности	Устное индивидуальное собеседование – опрос и т.д.	Вопросы для собеседования / <b>Блок А</b>
	<b>Уметь:</b> - следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта осуществлять личный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности	Письменные работы - рефераты	Задания реконструктивного уровня, позволяющие анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов / <b>Блок В</b>
	<b>Владеть:</b> - рефлексивным методами, технологиями и техниками анализа проблем профессиональной и научной этики.	Выполнение творческого задания. (Темы для дискуссий)	Задания творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения./ <b>Блок С</b>

### 1.3 Соответствие разделов (тем) дисциплины и контрольно-измерительных материалов и их количества

№ п/п	Контролируемые разделы учебной дисциплины	Контрольно-измерительные материалы, количество заданий или вариантов			
		<i>Вопросы для собеседования</i>	<i>Темы рефератов, сообщений</i>	<i>Темы дискуссий</i>	<i>Вопросы для экзамена</i>
T1	Основы философии науки	54	20	10	25
T2	Философские проблемы естествознания	46	22	10	25
	Всего:	100	42	20	50

## Раздел 2 - Оценочные средства по дисциплине «История и философия науки»

### Блок А - Вопросы для опросов, собеседования.

1. К некоторым понятиям в философии науки даются четкие определения, а другие их не имеют, хотя играют важную роль в познании. Часто они даже выделяются специальным шрифтом. Хотя четкими дефинициями они не обеспечены, смысл их ясен из содержания параграфа. Такой способ называется *контекстуальным определением*.

Сейчас мы с вами поупражняемся в том, как переводить последние в первые. Итак, в таблице слева даны понятия, для которых необходимо сформулировать четкое определение и записать его в левый столбец. Что надо делать? На листочек выпишите все ключевые фразы, относящиеся к данному понятию. Они могут быть разбросаны по учебнику. Соберите их. Затем выделите главное и отбросьте второстепенное. В главных фразах наведите логический порядок — от общих свойств переходите к более конкретным. Определение не должно быть чрезмерно большим.

Понятия	Определение	Понятия	Определение
Научное знание		Научная революция	
Гипотеза		Парадигма	
Доказательство		Техногенное общество	
Парадокс		Цивилизация	
Прогресс		Этос науки	
Научное открытие		Стиль мышления	
Научное изобретение		Факт	

2. **Согласны ли вы с этими рассуждениями?** Свою позицию обоснуйте.

- Кроме принципа инерции Г. Галилей ввел в научный оборот — однородность пространства и времени.
- Аристотель утверждал, что подлунный и надлунные миры по своим физическим свойствам разнятся, тем самым показав существующую разницу между умозрительным методом познания, и наблюдаем.
- Ш.-Л. Монтескье разработал своеобразную географическую карту культурной жизни человечества.
- Техносфера является прямым продолжением биологической природы людей.

3. **Прочтите следующую фразу:** Науку, отмечал Э. Агасси, следует рассматривать как «теорию об определенной области объектов, а не как набор простых суждений об этих объектах». Вам надо доказать или опровергнуть правильность данного положения.

4. Подберите для каждой формы вненаучного знания из левой колонки определение, стоящее в правой. Помните: формы вненаучного знания отличаются спецификой своего метода, который поможет правильно дать определение.

<b>Ненаучное знание</b>	предпосылка научного знания.
<b>Донаучное знание</b>	комплекс несистематизированных, не формализуемых знаний, которые не основываются на знании, не укладываются в существующую научную картину мира.
<b>Лженаучное знание</b>	несовместимое с общепринятыми стандартами научности рассуждения, т.е. представляющее собой совокупность учений, не отвечающих критериям науки
<b>Паранаучное знание</b>	сознательно эксплуатирующее различного рода домыслы и фантазии с целью ввести в заблуждение относительно действительного положения дел.
<b>антинаучное</b>	опирается на методы насилия и принуждения, широко используя политическую и идеологическую конъюнктуру для укрепления и практической реализации гипотез, теорий и идей, не отвечающих требований научной обоснованности, но представляющих идеологически целесообразными, оправданными с социальной и экономической точек зрения
<b>квазинаучное знание</b>	основывающееся на иных, чем принятые в науке, методах, процедурах и средствах производства знаний и составляющие радикальную оппозицию собственно ученым представлениям о действительности.
<b>псевдонаучное</b>	является продуктом чисто спекулятивного конструирования отвечающих требованиям

знание	популярности сенсационных теорий, заменяющих существующие лакуны в системе и научных представлений о мире и человеке.
--------	---

**5.** Некоторые философские понятия используются в обыденной речи в качестве всего лишь технических терминов. Скажем, «материя» обозначает не пространственную субстанцию, а кусок ткани. Это относится и к понятию «природа», например, «Природа социального неравенства». Приведите еще 3-4 случаев похожего употребления слова «Природа».

**6. Объясните, почему?**

- Философия выполняет в культурном бытии человека роль смыслопорождения.
- Философия – это самосознание для науки.
- Наука нуждается в философии как компетентном арбитре, который несет эвристическую нагрузку.
- Философия – «путеводная звезда», задающая науки ориентиры для направления.
- Философия помогает расширить границы предметной области науки.

**7. Социологический** понятной вам теме, например, техницизм и антитехницизм, подготовке к семинарам, отношениям между студентами. В качестве респондентов могут выступить ваши сокурсники. Они же явятся и вашими критиками, когда результаты исследования вы обсудите коллективно.

**8.** Чем различается Научная картина мира и Физическая картина мира? Дайте свой анализ. Можно ли считать первую универсальным и необходимым, а вторую — не актуальной?

**9.** Познакомьтесь с фрагментом из произведения М. Монтеня и ответьте на помещенные после него вопросы.

**Монтень М. «Опыты»**

«Разум всегда идет нетвердой походкой, ковыляя и прихрамывая. Он всегда перемешан как с ложью, так и с истиной, поэтому нелегко обнаружить его неисправность, его недочеты».

*Источник: Монтень М. Опыты. Т.2. М.; Л., 1958. С. 275.*

**Вопросы к тексту:**

1. О каких качествах Ренессансного разума, говорит М. Монтень?
2. Сравните Ренессанский разум, описанный М. Монтенем, с описанием характерных черт Научного разума, нацеленного на поиск истины вещи. Есть ли между ними противоречие?
3. Объясните, почему М. Монтень не доверяет разуму? Почему?

**10. Ответьте на эти вопросы и выполните указанные задания**

1. Попробуйте рассмотреть с позиций философии, науки, следующие факты:
  - время и пространство являются относительными,
  - субчастица нейтрино обладает большей скоростью, чем распространение света.
  - познание человека имеет предел.
  - Вселенная конечна.
2. Познание представляет собой процесс приобретения новых знаний, прибавление чего-то к уже имеющемуся. Но если сохранять все, что уже накоплено человечеством, то, быть может, не понадобится приобретать новое? Ведь сколько открытого когда-то человеком потом забывается. Его переоткрывают спустя столетия и тысячелетия. Отсюда и поговорка: «новое — это хорошо забытое старое». А можете ли вы привести примеры «хорошо забытого старого»?
3. Существует такое выражение: познание — путь ученого незнания, т. е. постижение человеком меры собственного невежества. Как Вы его понимаете? Раскройте смысл сказанного.
4. Как соотносятся между собой чувственное и рациональное познание? Почему они вступают в конфликт? А какое начало — чувственное или рациональное — преобладает в Вашем способе познания?
5. Какую роль в развитии социального познания в целом и социологии в частности сыграла

философия?

6. Как проверяется истинность научных утверждений?

8. Как вы поняли суть методологии выборочного обследования? Раскройте ее на конкретных примерах.

9. В XIX веке О. Конт поставил позитивный метод на самую вершину знаний — выше, чем метафизику (философию) и религию. А на какое место поставили бы сегодня ее вы? Почему именно таков ваш ответ? Обоснуйте его.

10. По каким параметрам и признакам различаются между собой естественные и социально-гуманитарные дисциплины?

11. Заимствование понятий из одной науки и перенесение их в другую — естественное явление. Оно существует во всех сферах знания. Примеры приведены в тексте. Вам надо придумать свои примеры. Проведите небольшое исследование по самым разным наукам, и укажите, какие понятия пришли в данную науку «из-за рубежа».

### 11. Прочтите следующую фразу:

«... все было подвергнуто самой беспощадной критике, все должно было предстать перед судом разума и либо оправдать свое существование, либо отказаться от него. Мыслящий рассудок стал единственным мерилom всего существующего». (Источник: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т.20. С.16)

Попытайтесь дать объяснение особенностям эпохи Просвещения. Что происходит с человеком и наукой в этот период? Какова роль в истории науки Разума человека?

**12 Как вы понимаете эти выражения?** Какие аргументы вы могли бы привести в защиту этих суждений?

- Я знаю, что ничего не знаю.
- Природу следует испытывать.
- Знание - сила.
- Если разум что-либо знает, то, по крайней мере, он знает какова его собственная сущность и где его местонахождение.

### 13 Согласны ли вы с этими рассуждениями? Свою позицию обоснуйте.

- Для философского мышления характерны не только всеобщность, но и целостность, системность постижения науки.
- Т. Гоббс трактовал геометрию как идеал, на который должны равняться другие науки.
- Дж. Локк считал, что знание как таковое имеет дело лишь с идеями об объекте.
- Дж. Беркли говорил, что те логические схемы, которые мы считаем адекватными моделями реально существующей реальности, являются всего лишь предложениями гносеологического разума.

### 14. Ответьте на следующие вопросы:

- От каких условий зависит правильность той или иной теории?
- Какие критерии адекватности Вы знаете?
- Когда следует прибегать к помощи предсказательных возможностей теории?
- Сколько поколений телевизоров и компьютеров сменилось на вашем веку?

**15.** Ниже приведены некоторые суждения (в скобках указан характер связи). Превратите их в гипотезы и придумайте новые. Найдите способ, как их проверить. Пусть это будет самый простой и возможный метод. В качестве начального шага в познании этого достаточно.

1. Чем меньше фактов, подтверждающих теорию, тем (ниже, выше) ее уровень адекватности.
2. Чем точнее знание, тем (больше, меньше) мы знаем о мире.
3. Чем эффективнее эксперимент, тем (существеннее, несущественнее) связи открываются об окружающей нас действительности.
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

6.

Обратите внимание на то, что некоторые гипотезы вовсе не гипотезы: между двумя явлениями не существует указанной связи. Надо обнаружить их, для этого тоже нужна смекалка.

**16. Определите! Кто есть, кто** ниже приведены идеи, оказавшие важное значение на развитие Российской науки. Назовите авторов: 1) *Н.И.Лобачевский* (Л), 2) *И.М. Сеченов* (С), 3) *В.И. Бехтерев* (Б), 4) *И.П. Павлову* (П), 5) *В.А. Энгельгардт* (Э), 6) *П.К. Анохин*(А). Вам надо решить, кому именно принадлежит конкретные идеи (напротив каждого из них необходимо поставить соответствующую букву: Л, С, Б, П, Э и А.

Для того чтобы справиться с заданием, вам надо вспомнить или выяснить, в какой предметной области работал соответствующий ученый, что именно он изучал. Ведь представители каждой науки рассуждают и видят мир в терминах своей дисциплины, т. е. предметно.

1. Идея опережающего отражения, т.е. живая материя в процессе эволюции вписалась в готовую пространственно-временную структуру мира и отразила на себе ее свойства.
2. Идея о способностях живых существ «создавать порядок из хаоса», т.е. энтропийный характер жизненных процессов.
3. Идея сигнализации живых организмов.
4. Идея рефлексивной реакции живых организмов, на стимуляторы находящихся во внешней среде.
5. Идея рефлексологии. Акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы.
6. Идея о том, что помимо Евклидовой геометрии может существовать другая, реальная геометрия нашего мира, отвечающая всем критериям научности.

### 17. Поупражняемся в здравом смысле

(Между прочим, им широко пользуются и профессиональные исследователи: на 50—70% их умозаключения основаны на житейской интуиции.)

Ниже приведены научные данные и суждения, которые вам предстоит проверить на истинность и ложность. Как это сделать, не пользуясь справочной литературой? Очень просто. Некоторые из них абсурдны, противоречат здравому смыслу. Будьте уверены, что они не годятся и для науки. Но их надо обязательно «вычислить». Постарайтесь это сделать, я на вас очень надеюсь. Полуправдивые-полуложные суждения оставьте в покое, отбраковывайте вначале явную неправду.

1. Чем больше аномальных фактов, тем чаще наблюдается научных революций.
2. Научное знание может заменить ненаучные формы знания.
3. Картина мира дает полное знание о мире.
4. Научное знание может быть получено без помощи эксперимента.
5. Результаты эксперимента - истина.
6. Исследователи чаще опираются на логику размышлений, чем на данные эксперимента.
7. В науке не важна роль суперинтеллектуалов.

**18.** Ниже приведены суждения о внешней среде и внутреннем мире человека. Одни из них, несомненно, принадлежат философии, а другие — психологии. А что именно? В колонках таблицы обозначьте крестиком суждения, относящиеся к первой и второй дисциплинам

Суждение	Философия	Психология
Суперинтеллектуалы – люди, внесшие значительный вклад в развитие науки.		
Рефлексы делятся на врожденные и приобретенные		
Мышление – активная конструктивная деятельность человека по решению стоящих перед ним проблем		
В экстремальной ситуации ускоряются процессы принятия решения.		
Техносфера – новая техническая среда, которой себя окружил человек.		

**19.** У представителей каких профессий должны быть в наибольшей степени развиты



философское мышление и философское видение мира? Иначе говоря, кто больше всего нуждается в философских знаниях? Ответ аргументируйте:

1. Шофер. 2. Парламентарий. 3. Преподаватель. 4. Продавец. 5. Шахтер. 6. Менеджер. 7. Летчик. 8. Политик. 9. Вахтер. 10. Официант. 11. Банкир. 12. Фокусник. 13. Физик. 14. Пограничник. 15. Писатель-фантаст. 16. Естествоиспытатель. 17. Повар. 18. Ученый.

**20.** Ключевых понятий в философии науки и методологии немного, как в геометрии. Но они играют принципиальную роль. С их помощью высвечивается все остальное — все строение знание и познание.

К ключевым понятиям относятся мировоззрение, знание, познание, наука, методология, метод, научная картина мира, рациональность, парадигма... Вам надо закончить список.

**21.** На уровне здравого смысла мы делим факты на а) биологические (сон, еда, дыхание), б) психологические (любовь, ненависть, наслаждение) и в) социологические (бедность, насилие, конфликт). Приведите 4—5 примеров:

- физических фактов
- этнологических фактов
- культурологических фактов
- антропологических фактов

**22.** *Определите вклад каждого исследователя* в развитие квантово-релятивистские представления:

А. Эйнштейн, Луи де Бройль, М. Планк, Н. Бор, М. Борн, В. Гейзенберг, П. Ланжевен

### **23. Стимульный материал**

**Ньютон И. Математические начала натуральной философии.**

Абсолютное пространство «по самой своей сущности, безотносительно к чему бы то ни было внешнему, остается всегда одинаковым и неподвижным». «Абсолютное, истинное математическое время само по себе и по самой своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему, — пишет И. Ньютон, — протекает равномерно, и иначе называется длительностью»

(*Источник:* Ньютон И. Математические начала натуральной философии. - М., 2008. - С.30)

#### **Вопросы к тексту:**

1. Какие свойства абсолютного пространства и времени описывает И. Ньютон?
2. Почему абсолютные величины, введенные И. Ньютоном, вписывались в механистические представления?
3. Введение абсолютных величин гарантировало?

### **24. Чем различаются следующие понятия?**

1. Теория 2. Парадигма 3. Научная картина мира 4. Гипотеза 5. Научный стиль мышления

### **25. Согласны вы с этими суждениями или нет? Свою позицию обоснуйте.**

- Идеал — высшая степень ценного или завершённое состояние какого-либо явления.
- Идея — форма постижения мира в мысли.
- Истина считается как понятием абсолютным, так и относительным.
- Изобретение — техническое и интеллектуальное построение, обладающее новизной.

**26.** Приведите в соответствие названия уровней научного познания и понятий, которые к ним относятся:

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Метатеоретический уровень     | а) Научная картина мира             |
| 2) Теоретический уровень         | б) Факт                             |
| 3) Эмпирический уровень          | в) Теория                           |
| 4) Вещи сами по себе — «объекты» | г) Идеалы и нормы научного познания |
| д) Проблема                      | е) Гипотеза                         |
|                                  | ж) Научный стиль мышления           |

### 27. Кто такие?

Картезий, Веруламец, Скептик, Агностик, Материалист, Сенсуалист, Идеалист, Солипсист, Сциентист, Схоластик\_Перипатетик, Киник

### 28. Познакомьтесь с приведенным ниже фрагментом:

*Галилей Г. Пробирных дел мастер.*

«Мысля себе какую-нибудь материю или телесную субстанцию, я тотчас же ощущаю настоящую необходимость мыслить ее ограниченной и имеющей определенную форму. Материя должна находиться в данном месте в то или иное время. Она может двигаться или пребывать в состоянии покоя, соприкасаться или не соприкасаться с другими телами, которых может быть одно, несколько и много».

Описание, каких свойств материи приводится в тексте? Как она воспринимается? Дается ли в тексте оправдание материи, ее право быть предметом исследователя? Обоснуйте свой ответ!

### 29. Практикум по философии и методологии науки

#### *Виды научных представлений*

Когда говорится о космоцентризме, то подразумевается, что древние греки имели ввиду всю Вселенную в целом, или структурно организованный и гармоничный мир, или неизученную часть Вселенной.

**Геоцентризм** – человек смотрит на мир «глазами» Бога или, утверждается, что в мире все происходит по божьей воле.

**Пантеизм** — обожествление космоса, или отождествление воли Бога с материальными законами.

**Детерминизм** — жесткая причинно-следственная связь, или вероятностный характер закономерностей, или сочетание случайности и необходимости.

Физикализм	
Редукционизм	
Позитивизм	

Вам надо заполнить недостающие примеры. Впишите их на свободные места.

### 30. Кто такие?

- «интеллигенты» • интеллектуалы • суперинтеллектуалы • теоретики • эмпирики
- эрудиты • энциклопедисты • гении • таланты

### 31. Как вы понимаете эти выражения?

Какие аргументы вы могли бы привести в защиту этого суждения?

А Я убежден, что я должен стремиться, во что я действительно верю, и попытаться сформулировать убеждения, которых я придерживаюсь.

В. Не существует правила – сколь бы правдоподобным и эпистемологическим оно не казалось, которое в то или иное время не было нарушено.

С. Научные революции – смена парадигм.

Д. Традиции – это не тормоз в развитии науки, а являются необходимым условием накопления знаний.

Е. Нормальная наука – это исследование, прочно опирающееся на одно или несколько прошлых достижений – достижений, которые в течение некоторого времени признаются определенным научным сообществом как основа для развития его дальнейшей практической деятельности.

32. Применив классификацию типов научной рациональности, построенную на основе исследований В.С. Степина, к научной действительности, попробуйте структурировать назвать аномальные факты, ознаменовавшие переход от одного типа рациональности к другому.

### 33. Подумайте над тем, бывают ли

относительная истина \_\_\_\_\_ абсолютная истина \_\_\_\_\_ относительная адекватность \_\_\_\_\_  
абсолютная объективность \_\_\_\_\_ относительная объективность \_\_\_\_\_  
абсолютная неадекватность \_\_\_\_\_ относительная объектность \_\_\_\_\_ абсолютная объектность \_\_\_\_\_

**34. Дано суждение:** «Я хочу нарисовать ему не только видимую вселенную, но и бескрайность природы, которую можно вообразить внутри этого мельчайшего атома; пусть он увидит там бесконечное множество миров» (Паскаль Б. Мысли. Малые сочинения. Письма. - М., 2003 - С.107.) С какими из приведенных в данном фрагменте положениями вы согласны, а с какими нет? Аргументируйте свою позицию.

**35.** Например, если Вы прочтете: «К. Поппер выделил три мира, самостоятельно существующих: мир идей, мир природы, мир культуры». Если ввести еще один мир человеческий, практический.

Вы считаете, что это оправдано? Или вы хотите ее оспорить? В любом случае хотелось бы знать ваши аргументы.

**36. Чем различаются?**

— схематизм — моделирование — объектность — теоретическое конструирование  
— идея образование — идея конструирование

**37. Дайте определение тому, что называется:**

Идеалы и нормы познания \_\_\_\_\_

Философские основания науки \_\_\_\_\_

Эмпириокритицизм \_\_\_\_\_

Пролиферация \_\_\_\_\_

Плюрализм \_\_\_\_\_

Неявное знание \_\_\_\_\_

Искусственный интеллект \_\_\_\_\_

**38. Расскажите об этих событиях подробнее и дайте свою оценку:**

- В индустриальном обществе определяющим фактором развития выступала промышленность, с корпорацией и фирмой во главе.
- В постиндустриальном обществе определяющим фактором развития выступало теоретическое знание, с университетом как местом его производства и сосредоточения.
- В техногенном обществе определяющим фактором становится научно-технический прогресс.

**39. Чем различаются?**

традиционное общество \_\_\_\_\_ и техногенное общество \_\_\_\_\_  
примитивное общество \_\_\_\_\_ и электронное общество \_\_\_\_\_

**40.** Против «догматического фальсификационизма» выступил И. Лакатос, введя в научный «жесткое ядро» (центральная теория, утверждения которой защищены от процедур опровержения) и защитные пояса (гипотезы и утверждения, обеспечивающие безопасность творческому потенциалу исследовательской программы): Как Вы оцениваете это положения? Если необходимость в «жестком ядре» и защитных поясах? Верифицируемость или фальсификация? Защита, ограничение или расширение теории. Как соотносятся эти моменты развития научного знания?

**41. Согласны ли вы с этими суждениями? Свою позицию обоснуйте.**

- Теория никогда не фальсифицируется, а только замещается другой, лучшей теорией.
- Демаркация – средство провести границу между наукой и ненаукой.
- Познание не движется от наблюдения к теории, а включает в себя оба элемента.
- Процесс познания – бесконечен.
- «Личное знание» очень тесно связано с «неявным» знанием.

**42.** Раньше научные сообщества были в большей мере закрытыми, ограничены территориальными рамками, не требовали большого капиталовложения, научные коллективы были небольшими.

А какой сегодняшний облик научного сообщества? Что изменилось? Что нового? В чем выражается преэминентность? Порассуждайте на эту тему.

**43. Соглсны ли вы с этими рассуждениями? Свою позицию обоснуйте.**

- К доиндустриальному обществу следует причислить все простые и дописьменные общества, значительную часть письменных и сложных обществ, которые существовали в эпоху рабовладения и феодализма.
- Постиндустриальное общество охватывает не все существующие на планете страны, а только самые передовые, например, США, Японию, Германию, Францию, Канаду, Корею, Великобританию и некоторые другие.
- В постиндустриальном обществе собственность как критерий социального неравенства теряет свое значение.

**44.** В период становления науки и развития ее как социального института, кафедры основывались, чаще всего, поддержки частных меценатов, их именем они и именовались. Каковы сегодняшние критерии открытия кафедр и деканатов? Чем руководствуется сегодняшние национальные правительства? А что делает в этой области нынешнее Российское правительство? Если можно, аргументируйте свой ответ.

**45. Расскажите об этих явлениях подробнее**

- У «новых бедных» в России сохранилось главное для будущего возвращения в ряды среднего класса — хорошее образование, высокий культурный потенциал, знания и приличествующий образ жизни, которые, будем надеяться, еще будут востребованы страной.
- Когда ученые именуют постиндустриальное общество обществом досуга, то подчеркивают важную деталь: степень свободы действий сегодня должна быть неизмеримо большей, чем прежде.

**46.** В теории рациональности П. Фейерабенд в теории рациональности выделяет четыре основные позиции. Назовите, с какими направлениями и фамилиями он связывает тот или иной тип рациональности:

- а) Наивный реализм
- б) Контекстуально зависимый рационализм
- в) Наивный анархизм
- б) Методологический анархизм

**47. С какими направлениями в философии науки связаны следующие имена?**

- Р. Карнап. • Э. Мах. • П. Фейерабенд. • Т. Кун. • Ч. Пирс.

**48.** По мнению, Г. Галилея, ученый-исследователь, должен пользоваться двойным методом: опытно-индуктивным и абстрактно-логическим способами постижения природы, дающих возможность связать абстрактно научное мышление с конкретным восприятием явлений и процессов природы?

Изменилось ли что-нибудь в сегодняшнем понимании взаимосвязи научных подходов в научном освоении действительности?

**49. Соглсны ли вы с этими суждениями? Свою позицию обоснуйте.**

- Ученые, сегодня это представители среднего класса?
- Россия – лидер в области математического и физического знания.
- Россия в научной сфере отстала по всем показателям на лет 20 от стран Западной Европы и США.

**50.** Российская наука после распада СССР находилась в упадке. А какие еще могут быть причины? Может быть в этом повинны и сами ученые? Что необходимо сделать, чтобы поправить положение науки и поднять ее престиж на мировой арене? Выскажите свою точку

зрения.

**51.** Лейбниц в свое время мечтал о том времени, когда философские споры будут решаться столь точным и однозначным образом, как это происходит в математике. Какова природа философских проблем? В чем отличие от точных наук? Вы разделяете эту надежду? Почему?

**52. Подумайте и ответьте:**

1. Компьютерные технологии — благо или нет для научного сообщества?
2. Технические изобретения – приносит помощь или вред в научном исследовании?

**53.** Известно, что представления о завершенности мира возникли давно.

1. Какую роль в формировании этих представлений сыграли «Семь чудес света»?
2. Что изменилось с зарождением науки и формированием техногенной цивилизации?
3. О чем говорит нам книга рекордов Гиннеса?

**54.** Объясните какую роль выполняет метод в научной деятельности? Чем важен он? С чем связан?

**55. Дайте определение следующим философским методам?**

- объективность
- всесторонность
- конкретность
- историзм
- принцип противоречия

**56. Найдите ошибки в распределении методов в таблице:**

Общелогические методы	Общенаучные методы
Анализ	Наблюдение
Синтез	Эксперимент
Измерение	Индукция
Аналогия	Эмпирическое описание
Теория	Моделирование
Обобщение	Идеализация

**57. Дано суждение:** Еще в 1927 г. М. Смолуховский писал: «Поскольку дело касается применения теоретической физики, все теории вероятностей, которые признают случайность как непознанную частичную причину, должны быть заранее признаны неудовлетворительными. Физическая вероятность может зависеть только от условий, влияющих на его появление, но не от степени нашего знания (Цит.: Сачков Ю. В. Введение в вероятностный мир. - М.,1971. - С.161-162) Как вы поняли смысл данного высказывания?

**58.** Слово «бытие» связано очень тесно с другими терминами, которые близки по смысловой нагрузке: сущее, сущность, мир, реальность, действительность и т.д.

Задание:

Продолжите список и найдите другие слова, подходящие друг другу по смыслу.

**59.** У одного термина, может быть несколько смыслов. Ниже приведены примеры, но их перечень неполный. Вам предстоит расширить список, пользуясь подсказками.

**Природа:** а) сущность вещи или явления б) в)

**Космос:** а) вся Вселенная в целом б) в) г)

**Мир:** а) окружающая действительность б) в)

**60.** Первые философы ставили вопрос о конечности или бесконечности мира. Какой взгляд на эту проблему в XXI веке? Как с математической точки зрения она разрешается? Каковы философские аспекты этой проблемы?

**61. Согласны ли вы с этими суждениями?** Свою позицию обоснуйте.

- Вселенная – бесконечна.
- Вселенная расширяется, проходит этапы эволюции.
- Сингулярность – точка отсчета эволюции Вселенной.
- Скорость света – предельная скорость во Вселенной.
- Точка бифуркации – многовариантность развития.

**62.** Назовите сколько, по-вашему, мнению, существует точек зрения на происхождение Вселенной.

**63. В чем суть следующих теорий?**

- Теория относительности
- Теория Большого взрыва
- Теория неравновесных систем
- Теория суперструн
- Теория параллельных миров

**64.** Рассчитайте современный доход аспиранта, преподавателя, можно ли ее отнести к бедным. Сначала проанализируйте проблему в терминах абсолютной бедности, а затем — относительной.

**65.** Дано суждение

«Неклассический метод перестал сводиться «к изоляции, объяснению и упорядочению, он натолкнулся на свои границы. Оказалось, что его действие изменяет и преобразует предмет познания, вследствие чего сам метод уже не может быть отстранен от предмета». Физики-теоретики были убеждены, что «акт наблюдения вызывает **серьезные возмущения**, так что нельзя более говорить о поведении частицы вне зависимости от процесса наблюдения».

(Гейзенберг В. Шаги за горизонт. - М.,1987. - С.304)Каким образом поменялась точка зрения на научный метод в неклассический период развития науки?

**66. Объясните, что это означает**

- Объективность неклассической рациональности = включает в себя субъекта и средства познания.
- Объективность классической рациональности = исключает субъекта и средства познания.

**67.** «В синергетике выделяется внутреннее время, разбивая мир на два временных полушария. Внешнее время, отсчитываемое нами по наручным часам, подобно относительным формам ньютоновского времени. Вместе с тем внутреннее время существенно отличается от внешнего времени, ... оно соответствует скорее возрасту человека. Возраст не определяется какой-нибудь частью тела, изолированной от остального организма, а соответствует средней, глобальной оценке, относящейся ко всем частям тела. Наше понятие внутреннего времени весьма близко идеям, выдвинутым недавно географами, которые ввели понятие «хроногеографии».

(Пригожин И. От существующего к возникающему. - М.,1985. - С. 235.).

О каком времени говорит И. Пригожин? Что происходит со временем в рамках синергетики?

**68. Согласны ли вы с этими суждениями? Свою позицию обоснуйте.**

- A. Чем меньше когнитивные возможности картины мира, тем адекватнее научные представления.
- B. Академики – это закрытая «каста».
- C. Наука – творческая деятельность человека, направленная на производство знания.
- D. Цель научных знаний – улучшение жизни человека.
- E. Наука – это социальная сила.

**69. Дайте определение хаосу, опишите его возможности и покажите отношение к не в рамках синергетики!**

**70. Что такое**

Мировое научное сообщество \_\_\_\_\_  
планетарное интеллектуальное единство \_\_\_\_\_  
глобальная научная коммуникация \_\_\_\_\_  
коллективный разум \_\_\_\_\_  
глобальная цивилизация \_\_\_\_\_  
техносфера \_\_\_\_\_  
футурология \_\_\_\_\_  
международные исследовательские центры \_\_\_\_\_

**71.** В богатых странах порог бедности выше, чем в бедных. Стало быть, можно ожидать, что за чертой бедности окажется больше людей. Но в богатых странах выше, чем в бедных, и уровень жизни населения.

Как вы думаете, где больше бедных — в богатых или в бедных странах?

**72. Как вы понимаете эти выражения?**

Какие аргументы вы могли бы привести в защиту этих суждений?

- Человеческая рука – «инструмент инструментов» (Аристотель).
- Техника – органопроекция, т.е. система искусственных органов человека, продолжение человеческого тела. (Эрнст Капп).
- Техника – специфический способ человеческого бытия в мире, с помощью которого человек освобождает себя от природных потребностей и преодолевает сопротивление мира на пути осуществления собственного проекта бытия. (Х. Ортега-и-Гассет).
- Техника – продолжение творения, т.е. воплощение трансцендентальной реальности, объективация идеального.

73. Кроме мира природы, человека существует техносфера. Что такое техносфера? С каких точек зрения ее трактуют?

74. М. Хайдеггер и К. Ясперс осмысливают природу техники и считают, что техника демоническая сущность, которая поработила человека. Возникнув как средство, она постепенно превращает человека в средство, делая его элементом воспроизводства техники. Человек не способен освободиться от власти техники. В результате природа и человек деградирует, становится бездушным материалом.

Используя дополнительную историческую литературу, постарайтесь доказать, с какими представлениями связан этот взгляд? А как Вы относитесь к технике и ее влиянию на человека?

**75. Расскажите об этих определениях подробнее:**

Техника – совокупность технических устройств, артефактов – от отдельных простейших орудий до сложнейших технических систем.

Техника – совокупность различных видов технической деятельности по созданию этих устройств (научно-исследовательские исследования и проектирования, изготовление технических устройств на производстве и их эксплуатация, разработка отдельных элементов технических систем, системные исследования и проектирования).

Техника – совокупность технических знаний (специализированные рецептурно-технические и теоретические научно-технические и системотехнические).

**76. Назовите социальные следствия перехода от машинной к автоматической стадии?**

**77. Информационным является общество, в котором нормативной становится оптимизация локальных актов деятельности через обращение к глобальным информационным процессам.**

**Поясните, что называется информационным обществом? Почему так, а не иначе? Какое влияние интернет оказывает на нашу с вами жизнь?**

**78. Дано понятие Вам следует его определить, раскрыв его смысл.**

В основе мировоззрения техногенной цивилизации лежит **технократизм**– убеждение в том, что:

А) \_\_\_\_\_ Б) \_\_\_\_\_ В) \_\_\_\_\_

**79. Можно составить обобщенный свод проблем личности в информационном обществе:**

А) Проблемы общения. С одной стороны, благодаря Интернету мир превратился в «мировую деревню»: (термин ввел в 70-е гг. Маклюэн): все доступно, все знакомы. С другой стороны, в этом общении раскрываются не все стороны человека, более того – он может совсем не раскрываться, а выступать под маской.

Б) Проблема взаимодействия с реальностью. Естественная реальность как среда обитания человека все больше замещается искусственно созданной. Человек там чувствует себя увереннее, может ее менять «под себя». Тогда столкновение с «настоящей» реальностью может оказаться проблематичным.

В) Проблема самоопределения. СМИ демонстрируют нам реальность сразу с готовым ракурсом ее осмысления, политические и пропагандистские технологии необыкновенно сильны. Для выработки собственной позиции человек должен всему этому до некоторой степени противостоять, а это сложно.

Можете ли Вы что-нибудь добавить к вышперечисленному?

**80. В. А. Канке:** «Естествознание строится по законам корреспондентской истинности, Технические науки – по законам эффективности и полезности». (Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки: Итоги XX столетия. М.: Логос, 2000. С.244.)

Ваши соображения по поводу ценностей и целей естествознания и технических наук.

**81. В. Гейзенберг,** комментируя эту позицию, писал: «Мы по опыту знаем, что достигнутое наукой может в одинаковой мере привести к добру и ко злу. И все-таки мы все как один были убеждены - а наши рациональные предшественники в XIX в. были в этом уверены - что с приумножением знания господствующим станет добро, а зло мы заставим отступить» (Гейзенберг В. Шаги за горизонт, С.28-29).

Какова Ваша точка зрения на этическую проблему науки? Как Вы смотрите на ответственность ученого?

**82. Что такое**

- Внешняя этика ученого
- Внутренняя этика ученого
- Организованный скептицизм

- Универсальность знания • Незаинтересованность ученого • Обобществление (коммунальность)

**83.** В определении науки как социального института прозвучала мысль о том, что он призван удовлетворять фундаментальные потребности человеческого общества. В связи с этим к вам ряд вопросов.

1. О каких фундаментальных потребностях идет речь?
2. Чем различаются фундаментальные и нефундаментальные потребности?
3. А чем различаются индивидуальные и общественные потребности?
4. Какие индивидуальные потребности удовлетворяет наука?

**84. Чем различаются**

- Хаос и порядок • Линейные и нелинейные процессы • Определенность и неопределенность
- Случайность и необходимость • Самоорганизация и самораспад • Биосфера и Ноосфера

**85.** Какому типу общества — доиндустриальному, индустриальному или постиндустриальному — соответствует научный тип организации — промышленные лаборатории? Обоснуйте свой ответ.

**86. Что такое:**

- Аттрактор • Диссипативные процессы • Флуктуации • Точка бифуркации
- Фракталы • Случайность

**87.** М.А. Розов различает незнание и неведение. Приведите доводы и объясните в чем их различие.

**88. Объясните, почему** • «Будучи знакомым со стилем своего времени, - отмечал М. Борн, - можно сделать некоторые осторожные предсказания».

- А. Пуанкаре отметил: «Метод – это, собственно и есть выбор фактов».
- Д. Пойа говори: «Если вам угодно иметь характеристику научного метода в трех словах, то, по моему, вот – она: Догадывайтесь и испытывайте».
- П.П. Гайденок пишет, что для Декарта «метод – инструмент построения «нового мира».

**89. Докажите, что**

- Метод играет фундаментальную роль в жизни науки, он символизирует путь к знанию.
- Согласно исследованию в области философии науки, метод считается наиболее характерным направлением, определяет все научное мировоззрение.

**90.** Какие философские методы Вы можете назвать?

**91. Согласны ли вы с этими суждениями?** Свою позицию обоснуйте.

- Без математического языка современной науке не обойтись.
- Универсальный метод – невозможно выстроить.
- Научный факт – это истина.
- Знание – сила.

**92.** О чем Вам говорят помещенные фамилии философов?

Дайте им свой комментарий:

- Ж. Бодрийяр • Ж. Делез • М. Фуко

**93.** Раскройте основные понятия постмодернизма:

- Постметафизическое мышление • Метаннарация
- Постмодернистская чувственность • Номадология

**94.** Назовите отличия и определите сходства между течениями, которые выделяется в футурологии.

**95.** Объясните суть спора между «экопессимистами» и «технооптимистами» в рамках футурологии.

**96.** Вставьте недостающие слова:

1. X — это совокупность представлений о будущем.
2. В Y существует недоверие в отношении метарассказов.
3. X – интенсификация мира как целого.

**97.** Даны авторы, назовите принадлежащие их перу произведения:

Данилевский Н.Я. Шпенглер О. Тойнби А. О. Тоффлер

**98.** Что такое «Осевое время»? Кто автор этого термина? Его значение?

**99.** Определите характерные черты сегодняшней науки.

**100.** Поговорим о революциях. Вам надо заглянуть в литературу и ответить на вопрос о



том, что такое:

- Бархатная революция конца 80-х — начала 90-х годов
- Менеджерская революция
- Коперниканский переворот в науке
- Молчаливая революция
- Социалистическая революция
- Неолитическая революция
- Промышленная революция

### **Блок В Темы рефератов**

1. Проблема определения предметных областей философии науки.
2. Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт и как особая сфера культуры.
3. Специфика философии науки как научной дисциплины.
4. Эволюция подходов к анализу науки.
5. Наука в культуре традиционного общества и техногенной цивилизации.
6. Наука и ее функции в жизни индустриального и постиндустриального общества.
7. Особенности научного познания: критерии и нормы научного исследования, социальные функции науки.
8. Отношение между наукой и другими формами познания: философией, искусством, обыденным познанием.
9. Преднаука и развитая наука – две стратегии порождения знаний.
10. Основные версии возникновения науки и исторические этапы ее эволюции.
11. Наука Нового времени: возникновение экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы (Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт, И. Ньютон).
12. Формирование науки как профессиональной деятельности и возникновение технических и социальных наук.
13. Конвенционализм А. Пуанкаре.
14. Философские воззрения А. Эйнштейна.
15. Философско-методологические идеи Н. Бора.
16. Философско-эпистемологические идеи В. Гейзенберга.
17. Критика рационализма и учение об интуиции А. Бергсона.
18. Языковые каркасы Р. Карнапа в свете логицизма и теории типов.
19. Тезис Дюгема-Куайна и холистский подход к научному знанию.
20. Критика У. Куайном дихотомии аналитического и синтетического в науке.
21. Технологическая детерминированность развития современной науки.
22. Научные законы. Научные теории, их структура и классификация.
23. Основания науки. Структура оснований науки. Идеалы и нормы научного познания.
24. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира.
25. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.
26. Феномен научных революций. Научные революции как перестройка оснований науки.
27. Типология научных революций. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития.
28. Глобальные научные революции и смена типов научной рациональности. Исторические типы научной рациональности.
29. Главные характеристики современной, постнеклассической науки.
30. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
31. Проблемы биосферы и экологии в современной науке.
32. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере.
33. Экологическая этика и ее философские основания.
34. Усиление взаимосвязи между естественнонаучным и социально-гуманитарным знанием. Современная наука и изменение ее мировоззренческих принципов.

35. Сближение науки и производства. Технократизация научного мышления.
36. Сциентизм и антисциентизм в современной культуре.
37. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования в постнеклассической науке.
38. Этика науки. Свобода научного поиска и моральная ответственность ученого.
39. Научные коммуникации как условие существования научных сообществ и школ.
40. Организационно-структурные и функциональные аспекты науки как социального института.
41. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.
42. Наука в системе экономических, политико-правовых, социально-психологических, социально-организационных отношений.

### **Блок С Творческие задания**

#### **Перечень тем для дискуссии**

1. Перспективы развития науки и техники в XXI веке.
2. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций.
3. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания.
4. Современные процессы дифференциации и интеграции наук.
5. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований в современной науке.
6. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.
7. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания в современной науке.
8. Новые этические проблемы науки в XXI столетии.
9. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях.
10. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов.
11. Экологическая этика и ее философские основания.
12. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации.
13. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре.
14. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
15. Ценностно-мировоззренческие факторы в развитии техники.
16. Этические проблемы техники: ядерная этика, экологическая, биомедицинская, инженерная, компьютерная.
17. Проблемы юридической и социальной ответственности в техническом обществе.
18. Технизация и современный антропогенный кризис.
19. Проблема научной оценки социальных, экологических и других последствий техники.
20. Социальная сущность глобальных технических проблем современности. Сущность философского технооптимизма и технопессимизма в анализе перспектив развития техники.

### **Блок D Вопросы к экзамену**

1. Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт и как особая сфера культуры. Современная философия науки. Специфика философии науки как научной дисциплины.
2. Основные версии возникновения науки и исторические этапы ее эволюции.
3. Отношение между наукой и другими формами познания: наука и философия, наука и искусство, наука и обыденное познание.
4. Предмет философии науки. Проблема определения предметных областей философии науки.
5. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
6. Наука Нового времени: возникновение экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы (Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт, И. Ньютон).
7. Эмпиризм и рационализм как два направления методологической мысли философии науки Нового времени.
8. Гносеологический эмпиризм и скептический агностицизм Д. Юма.
9. Методологические программы научного познания в немецкой классической философии.

10. Эволюция подходов к анализу науки. Позитивизм XIX века и его программные цели в философии науки.
11. Определение статуса философии и науки в философии науки позитивизма.
12. Позитивизм как мировоззренческая установка “опытного” естествознания при переходе к индустриальному обществу.
13. Неопозитивистская программа анализа языка науки как логического объекта.
14. Концепция критического рационализма К. Поппера.
15. Теория научных революций Т. Куна.
16. Плюралистическая методология П. Фейерабенда.
17. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
18. Концепция личностного знания М. Полани.
19. Основания науки. Структура оснований науки. Идеалы и нормы научного познания.
20. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).
21. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.
22. Формирование науки как профессиональной деятельности и возникновение технических и социальных наук.
23. Наука в культуре традиционного общества и техногенной цивилизации.
24. Наука и ее функции в жизни индустриального и постиндустриального общества.
25. Особенности научного познания: критерии и нормы научного исследования, социальные функции науки.
26. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни познания, критерии их различения.
27. Структура эмпирического знания (научные наблюдения и эксперимент, эмпирические факты, эмпирические законы). Проблема теоретической нагруженности факта.
28. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.
29. Проблема как исходный пункт научного исследования. Проблемные ситуации в науке.
30. Структура теоретического знания. Абстрагирование и идеализация как условие и начало теоретического познания. Научные факты и их обобщение. Выдвижение, построение и проверка научных гипотез.
31. Научные законы. Виды научных законов. Научные теории, их структура и функции.
32. Преднаука (обобщение практического опыта) и развитая наука (конструирование теоретических моделей) - две стратегии порождения знаний.
33. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины.
34. Феномен научных революций. Научные революции как перестройка оснований науки.
35. Типология научных революций. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития.
36. Глобальные научные революции и смена типов научной рациональности. Исторические типы научной рациональности: классический тип, неклассический тип, постнеклассический тип научной рациональности.
37. Главные характеристики современной, постнеклассической науки: дифференциация и интеграция наук, освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска.
38. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
39. Усиление взаимосвязи между естественнонаучным и социально-гуманитарным знанием. Современная наука и изменение ее мировоззренческих принципов.
40. Сближение науки и производства. Технократизация научного мышления.
41. Технологическая детерминированность развития современной науки.
42. Сциентизм и антисциентизм в современной культуре.

43. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования в постнеклассической науке. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях.
44. Этика науки. Свобода научного поиска и моральная ответственность ученого.
45. Наука как социальный институт. Институализация науки и научное сообщество. Исторические типы научных сообществ. Научные школы.
46. Научные коммуникации как условие существования научных сообществ и школ.
47. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.
48. Наука в системе экономических, политико-правовых, социально-психологических, социально-организационных отношений.
49. Специфика социально-гуманитарного познания как ценностно-смыслового постижения мира и человека.
50. Философия как тип знания. Методы философии.

### Раздел 3 – Организационно-методическое обеспечение контроля учебных достижений по дисциплине «История и философия науки»

#### Система оценивания

Оценочные средства	Коэффициент значимости (вес)	Система оценивания (оценки)
ОС1 (доклады и сообщения)	0,1	2,3,4,5
ОС2 (темы для дискуссий)	0,1	2,3,4,5
ОС3 (типовые задания)	0,1	2,3,4,5
ОС4 (экзамен. вопросы)	0,7	2,3,4,5

#### Критерии оценивания

Оценочные средства	Критерий для оценки «5»	Критерий для оценки «4»	Критерий для оценки «3»	Критерий для оценки «2»
ОС1 (доклады и сообщения)	К <sub>15</sub> : глубоко владеет материалом, отстаивая свою точку зрения, ее обосновывая	К <sub>14</sub> : владеет материалом, но не имеет возможности привести убедительные доказательства в пользу своей точки зрения	К <sub>13</sub> : неуверенно и не полностью изложен материал и слабо обоснованна и отстаивается собственная точка зрения	К <sub>12</sub> : за неусвоенность и неподготовленность предполагаемого материала обсуждения
ОС2 (темы для дискуссий)	К <sub>15</sub> : глубоко владеет материалом, отстаивая свою точку зрения, ее обосновывая	К <sub>14</sub> : владеет материалом, но не имеет возможности привести убедительные доказательства в пользу своей точки зрения	К <sub>13</sub> : неуверенно и не полностью изложен материал и слабо обоснованна и отстаивается собственная точка зрения	К <sub>12</sub> : за неусвоенность и неподготовленность предполагаемого материала обсуждения
ОС3 (типовые задания)	К <sub>15</sub> : Процент правильных ответов составляет 86% и более	К <sub>14</sub> : Процент правильных ответов составляет от 71% до 85%	К <sub>13</sub> : Процент правильных ответов составляет от 55% до 70%	К <sub>12</sub> : Процент правильных ответов составляет менее 55%
ОС4 (экзамен. вопросы)	К <sub>15</sub> : глубоко владеет материалом, исчерпывающе излагает ответ на вопрос	К <sub>14</sub> : не полностью владеет ответом на вопрос	К <sub>13</sub> : неуверенно и поверхностно изложен ответ на вопрос	К <sub>12</sub> : полностью не усвоен материал спецкурса

#### Методика оценивания

Интегральный показатель уровня учебных достижений:

$$I = \sum_{i=1}^n b_i * O_i,$$

где  $b_i$  – коэффициент значимости (вес);  $O_i$  – оценка обучающегося по  $i$ -му оценочному средству (2, 3, 4 или 5).

#### Шкала для определения итоговой оценки

Интервалы значений интегрального показателя уровня учебных достижений	Итоговая оценка
---	-----------------

$4,5 \leq I \leq 5$	5 (отлично)
$3,5 \leq I < 4,5$	4 (хорошо)
$2,5 \leq I < 3,5$	3 (удовлетворительно)
$I < 2,5$	2 (неудовлетворительно)