МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДЕНО |  | | |
| на заседании кафедры Социальные технологии и гуманитарные науки | | | |
|  | | | |
| Протокол от | 02.12..2022 г. | № | 4 |

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

|  |
| --- |
| **Философия и методология науки** |

наименование дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| по образовательной программе высшего образования – программе | **магистратуры** |
|  | бакалавриата, специалитета, магистратуры |

|  |
| --- |
| **Информационная безопасность интеллектуальных и информационно-аналитических систем** |

наименование образовательной программы

|  |
| --- |
| **10.04.01 Информационная безопасность** |
| шифр, наименование направления подготовки / специальности |

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель | Дубовиков А.М., профессор кафедры «Социальные технологии и гуманитарные науки», доктор исторических наук, доцент  Л. А. Рузова к.ф.н., доцент кафедры «Социальные технологии и гуманитарные науки» |
|  | ФИО, должность, структурное подразделение,  ученая степень, ученое звание |

Тольятти

2022

**1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)**

**1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенции |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК-1.1 Осуществляет сбор и систематизацию информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности  ИУК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски; предлагает стратегию действий |

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**владеть навыками:**

* философской рефлексии развития науки;
* применения понятийно-категориального аппарата философии и методологии научной деятельности, научных методов в профессиональной деятельности;

**уметь:**

* критически оценивать знания по философии и методологии научной деятельности в профессиональной деятельности;
* выбирать и реализовывать стратегию действий разрешения проблемной ситуации,

**знать:**

* мировоззренческие, философские и методологические основы научной деятельности;
* понятийно-категориальный аппарат философии и методологии научной деятельности;
* философские и методологические аспекты развития научного познания;
* основные концепции, определяющие стратегические перспективы современной науки

**1.2. Содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема (раздел дисциплины)  (в соответствии с РПД) | Код компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
| 11 | Наука и ее роль в современном обществе | УК-1 | ИУК-1.1  ИУК-1.2 |
| 22 | Методологические основы научного исследования | УК-1 | ИУК-1.1  ИУК-1.2 |
| 23 | Организация научного исследования | УК-1 | ИУК-1.1  ИУК-1.2 |

**1.3. Система оценивания по дисциплине**

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачёт.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шкала оценки уровня сформированности компетенций | | Шкала оценки уровня освоения дисциплины | |
| Уровневая шкала оценки компетенций | 100 балльная шкала, % | 100 балльная шкала, % | 5-балльная шкала,  дифференцированная оценка/балл |
| Допороговый | Ниже 61 | Ниже 61 | «Неудовлетворительно» / 2 |
| Пороговый | 61-85,9 | 61-69,9 | «Удовлетворительно» / 3 |
| 70-85,9 | «Хорошо» / 4 |
| Повышенный | 86-100 | 86-100 | «Отлично» / 5 |

**2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

**Перечень вопросов для подготовки к зачёту**

**УК-1:ИУК-1.1, ИУК-1.2. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

1. Что такое «наука»?
2. Какова цель науки?
3. Каковы аспекты науки в социальном плане?
4. Сколько отраслей научного знания сегодня существует?
5. Что требуется от каждой из отраслей научного знания, чтобы получить признание в научном сообществе?
6. Что такое «научная методология»?
7. Что такое «общенаучная методология»?
8. Что относится к общенаучной методологии?
9. Что такое «эксперимент»?
10. Что такое «измерение»?
11. Что такое «наблюдение»?
12. Что такое «анализ»?
13. Что такое «синтез»?
14. Что такое «индукция»?
15. Что такое «дедукция»?
16. Что такое «конкретно-научная методология»?
17. Приведите примеры конкретно-научной методологии
18. В чём основное отличие научного знания отличие от обыденного?
19. На исследование каких объектов нацелена научная деятельность?
20. Что значит «интерсубъективность науки»?
21. Перечислите основные особенности научного познания
22. Перечислите основные функции научного познания
23. Что предполагает «описательно-систематизирующая функция науки»?
24. Что предполагает «объяснительная функция науки»?
25. Что предполагает «прогностическая функция науки»?
26. Что предполагает «производственно-технологическая функция науки»?
27. Что предполагает «социально-управленческая функция науки»?
28. Что подразумевает «культурно-мировоззренческая функция науки»?
29. Какие формы организации научного знания Вам известны?
30. В чём отличие факта от явления?
31. Что такое «научный факт»?
32. Что такое «научное положение»?
33. Что такое «аксиома»?
34. Что такое «теорема»?
35. Что такое «лемма»?
36. Что такое «понятие»?
37. Что значит «развивающееся понятие»?
38. Что значит «диалектическая логика»?
39. Что такое «категория»?
40. Что такое «проблема»?
41. Что такое «научная проблема»?
42. В чём различие между «проблемой» и «задачей»?
43. Что такое «принцип»?
44. Что такое «идея» в философском смысле?
45. Что такое «научная идея»?
46. Что такое «гипотеза»?
47. Что такое «закон»?
48. Что такое «теория в широком смысле»?
49. Что такое «теория в узком смысле»?
50. Каковы основные компоненты теории?
51. Что такое «эмпирическая основа теории»?
52. Что такое «теоретическая основа теории»?
53. Что такое «логика теории»?
54. Что принято называть «телом теории»?
55. Приведите одну из классификаций теорий
56. В чём особенность описательных теорий?
57. В чём особенность математизированных теорий?
58. В чём особенность дедуктивных теорий?
59. Что такое «метатеония»?
60. Что такое «доктрина»?
61. Что такое «научная доктрина»?
62. Что такое «парадигма»?
63. Когда возникла наука?
64. Какую классификацию наук предложил Б.М. Кедров?
65. Какова наиболее общая классификации наук?
66. Существуют ли другие классификации наук?
67. Перечислите основания методологии науки
68. Что является деятельностью в философском понимании
69. Перечислите условия деятельности
70. Перечислите фазы деятельности
71. Что значит «системный анализ»?
72. Что значит «организация»?
73. Что значит «науковедение»?
74. Что значит «гноскология»?
75. Что значит «эпистемология»?
76. Что представляет собой наука как социальный институт?
77. Что входит в государственную систему научных учреждений?
78. Какова структура научно-исследовательских институтов и центров?
79. Что значит «научно-технологические парки»?
80. Что значит «научная инфраструктура»?
81. Как осуществляется подготовка научных и научно-педагогических кадров?
82. Что такое «ученые звания» и какие они бывают у научно-педагогических кадров?
83. Каковы основные закономерности развития науки?
84. Какие периоды чередуются в развитии науки?
85. В чём состоит взаимодействие и взаимосвязь отраслей науки?
86. Каковы свойства науки как результата?
87. Что значит «кумулятивный характер развития научного знания»?
88. В чём состоит дифференциация и интеграция науки?
89. Что значит «главные признаки научного знания»?
90. Что такое «семиотика»?
91. Что значит «нормы научной этики»?
92. Каковы примерные нормы научной этики?
93. Как следует организовывать индивидуальную научную деятельность?
94. Каковы особенности коллективной научной деятельности?
95. Что значит «плюрализм научного мнения»?
96. Как внедряются результаты научного исследования?
97. Каковы Основные принципы научного познания?
98. Что значит «принцип детерминизма»?
99. Что значит «принцип соответствия»?
100. Что значит «принцип дополнительности»?

Вопросы (задания) для подготовки к зачету

с «ключами» правильных ответов

| № | Содержание вопроса | Правильный ответ |
| --- | --- | --- |
| **УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач** | | |
|  | Что такое «наука»? | Это сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности. Также под наукой можно понимать сферу профессиональной деятельности учёных |
|  | Какова цель науки? | Её целью является получение истинных, объективных знаний об окружающем мире и человеке, она осуществляет описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет её изучения, на основе открываемых ею законов |
|  | Каковы аспекты науки в социальном плане? | социологические, экономические, нравственные, логические, эстетические, психологические и др. |
|  | Сколько отраслей научного знания сегодня существует? | Вместе с новыми и новейшими отраслями науки их сегодня не менее полутора тысяч |
|  | Что требуется от каждой из отраслей научного знания, чтобы получить признание в научном сообществе? | - определить свой предмет  - обосновать свой предмет  - выработать свою терминологию  - выработать свою методологию  - выявить законы своей предметной значимости  - определить свою практическую значимость |
|  | Что такое «научная методология»? | Это совокупность социально апробированных принципов, норм и методов научно-познавательной деятельности, дающая правильный ориентир научного поиска |
|  | Что такое «общенаучная методология»? | Это уровень научной методологии, на котором она выступает как совокупность принципов, методов и форм знания, функционирующих в различных науках и не зависящих от особенностей объекта исследования |
|  | Что относится к общенаучной методологии? | Например, к ней можно отнести методы эмпирического исследования (эксперимент, измерение, наблюдение), обще-логические методы (анализ и синтез, индукцию и дедукцию) и т.д. |
|  | Что такое «эксперимент»? | Это метод научного познания, который характеризуется активным вмешательством исследователя в изучаемый процесс |
|  | Что такое «измерение»? | Это процесс определения количественного значения той или иной величины путём её сравнения с эталоном |
|  | Что такое «наблюдение»? | Это метод познания, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений с помощью органов чувств без вмешательства в изучаемый процесс со стороны исследователя |
|  | Что такое «анализ»? | Это метод исследования с помощью разложения объекта исследования на составные части с целью перехода от изучения целого к изучению отдельных его частей или свойств |
|  | Что такое «синтез»? | Это метод исследования, состоящий в соединении, воспроизведении связей отдельных частей какого-либо сложного явления (объекта), и постижении целого в единстве |
|  | Что такое «индукция»? | Это метод перехода от знания отдельных фактов к знанию общего, в основе которого лежат индуктивные умозаключения |
|  | Что такое «дедукция»? | Это метод перехода от общих суждений к частным при помощи абстрактно-логического мышления |
|  | Что такое «конкретно-научная методология»? | Это уровень научной методологии, на котором она, с примыкающими к ней методиками, использует технические приёмы, методы, принципы, применяемые в каких-либо отдельных отраслях научного знания |
|  | Приведите примеры конкретно-научной методологии | Например, ретроспективный метод в истории, метод анкетирования в социологии, метод меченых атомов в биологии и т.д. |
|  | В чём основное отличие научного знания отличие от обыденного? | Научное знание, в отличие от обыденного знания, строго упорядочено, систематизировано |
|  | На исследование каких объектов нацелена научная деятельность? | Научная деятельность нацелена не только на исследование тех объектов, которые представляют практический интерес в настоящее время, но и тех, которые могут стать предметом практического освоения в будущем. Например, понятия «холодильник» или «электричество» когда-то были сугубо научными терминами, но, спустя время, они вошли в повседневную жизнь людей |
|  | Что значит «интерсубъективность науки»? | Интерсубъективность означает, что знание, полученное в ходе научного открытия: 1. Носит имя своего автора 2. Это знание объективно, в отличие от произведений искусства, на которых лежит субъективный отпечаток их авторов |
|  | Перечислите основные особенности научного познания | - ориентированность на выявление объективных законов действительности - нацеленность не только на исследование тех объектов, что представляют практический интерес в настоящее время, но и тех, которые могут стать предметом практического освоения в будущем - использование особых методов исследования - выработка специального языка - использование специальных средств - интерсубъективность научного знания |
|  | Перечислите основные функции научного познания | - описательно-систематизирующая - объяснительная  - прогностическая - производственно-технологическая - социально-управленческая - культурно-мировоззренческая |
|  | Что предполагает «описательно-систематизирующая функция науки»? | Это функция, которая предполагает выявление эмпирических фактов и определение их места в системе научных знаний |
|  | Что предполагает «объяснительная функция науки»? | Объяснительная функция предполагает раскрытие сущности исследуемого объекта, его осмысление в системе теоретических знаний |
|  | Что предполагает «прогностическая функция науки»? | Прогностическая функция предполагает выявление объективных тенденций развития природы, общества и человека, и на этой основе предсказание хода их дальнейшего развития |
|  | Что предполагает «производственно-технологическая функция науки»? | Производственно-технологическая функция выражается в превращении науки в самостоятельную производительную силу, в ведущую силу по отношению к производству, в доминирующий фактор общественного производства |
|  | Что предполагает «социально-управленческая функция науки»? | Социально-управленческая функция предполагает использование научных знаний в регулировании социальных отношений, в управлении социальными процессами, в выработки задач социальной политики |
|  | Что подразумевает «культурно-мировоззренческая функция науки»? | Культурно-мировоззренческая функция подразумевает повышение творческих возможностей человека, создание духовных предпосылок для всестороннего развития личности |
|  | Какие формы организации научного знания Вам известны? | научный факт, научное положение, понятие, категория, научная проблема, научный принцип, научная идея, гипотеза, закон, теория, метатеория, научная доктрина, парадигма |
|  | В чём отличие факта от явления? | Факт отличается от явления (отдельного события). Факт – собрание многих явлений и связей, их обобщение. Факт есть результат обобщения аналогичных явлений |
|  | Что такое «научный факт»? | Научный факт – это элемент, фиксирующий то или иное научное знание, полученное эмпирическим путём. Научные факты входят в структуру научных теорий, но независимы от них. Они инвариантны – теории, в отличие от фактов, могут опровергаться практикой, а факты переходят в другие теории. В то же время, они выполняют свою функцию лишь в рамках теорий |
|  | Что такое «научное положение»? | Научное положение – научно сформулированная мысль. Частные случаи: аксиома (исходное положение научной теории, принимаемое в качестве истинного без логического доказательства и лежащее в основе доказательства других положений теории) и теорема (положение, устанавливаемое при помощи доказательства) |
|  | Что такое «аксиома»? | Аксиома – это исходное положение научной теории, принимаемое в качестве истинного без логического доказательства и лежащее в основе доказательства других положений теории |
|  | Что такое «теорема»? | Теорема – это научное положение, истинность которого устанавливается при помощи доказательства |
|  | Что такое «лемма»? | Леммами называют вспомогательные теоремы, необходимые для доказательства основной теоремы |
|  | Что такое «понятие»? | Понятие – это мысль, отражающая в обобщенной форме предметы, явления и связи между ними посредством фиксации общих и специфических свойств предметов и явлений. Все положения, принципы, законы, теории и т.д. выражаются через понятия |
|  | Что значит «развивающееся понятие»? | Когда говорят о развивающемся понятии, подразумевают, что содержание понятия по мере накопления научных данных и развития научных теорий обретает новые свойства |
|  | Что значит «диалектическая логика»? | Диалектическая логика исследует процессы формирования и развития понятий в связи с переходом научного знания от менее глубокой сущности к сущности более глубокой, рассматривает их как ступени познания |
|  | Что такое «категория»? | Категория – широкое понятие, в котором отражены наиболее общие и существенные свойства предметов и явлений: «материя», «движение», «пространство», «время» и т.д. Каждая отрасль науки имеет свою собственную систему категорий |
|  | Что такое «проблема»? | Проблема – это затруднение, для которого характерна недостаточность имеющихся средств для достижения той или иной цели, затруднение, которое следует преодолеть в будущем |
|  | Что такое «научная проблема»? | Научная проблема – знание о недостающем в науке знании, необходимом либо для самой науки, либо для развития практики, либо и того и другого |
|  | В чём различие между «проблемой» и «задачей»? | задача требует от субъекта (личности, социальной группы, организации, объединения, общества в целом) приступить к определенной деятельности для решения той или иной проблемы |
|  | Что такое «принцип»? | Принцип –  1. распространение какого-либо положения на все явления и процессы той или иной области.  2. определённый норматив, предписание к деятельности |
|  | Что такое «идея» в философском смысле? | Идея в философском, а не в бытовом значении – высшая форма познания мира, не только отражающая объект изучения, но и направленная на его преобразование, подытоживающая опыт предшествующего развития науки и служащая основой для синтеза знаний в целостную систему, поиска новых путей решения научных проблем |
|  | Что такое «научная идея»? | Научная идея – это интуитивное объяснение какого-либо явления без необходимой промежуточной аргументации, без осознания всех связей, на основе которых сделан данный вывод |
|  | Что такое «гипотеза»? | Гипотеза – это научно обоснованное предположение, истинность которого ещё не установлена, а потому нуждается в последующей научной проверке. Она базируется на уже имеющемся знании, на новых фактах, либо на том и другом одновременно. В случае доказательства истинности гипотезы она становится в дальнейшем теорией, законом, принципом и т.д. В случае не подтверждения гипотеза теряет свое значение |
|  | Что такое «закон»? | Закон – это необходимое, существенное, устойчивое, повторяющееся отношение между явлениями. Его важнейшая черта –всеобщность (любой закон природы и общества присущ всем без исключения объектам и явлениям определенного типа) |
|  | Что такое «теория в широком смысле»? | Теория (в широком смысле) – это форма деятельности, наряду с практикой направленная на получение знания, высший продукт организованного мышления. |
|  | Что такое «теория в узком смысле»? | Теория (в узком смысле) – это:  - форма достоверного научного знания, представляющая собой систему взаимосвязанных утверждений и доказательств, а также содержащая методы объяснения и предсказания явлений и процессов в определённой предметной области  - высшая форма организации научного знания, дающая целостное представление о существенных связях в определенной области знания |
|  | Каковы основные компоненты теории? | Основные компоненты теории: - эмпирическая основа  - теоретическая основа - логика теории - совокупность выведенных в теории теорем, утверждений, принципов и т.д. с их доказательствами |
|  | Что такое «эмпирическая основа теории»? | Эмпирическая основа теории – это зафиксированные факты и проведенные эксперименты, ждущие интерпретации |
|  | Что такое «теоретическая основа теории»? | Теоретическая основа теории – это допущения, постулаты, аксиомы, законы, принципы |
|  | Что такое «логика теории»? | Логика теории – это допустимые в рамках теории правила логики и доказательств |
|  | Что принято называть «телом теории»? | Тело теории – это совокупность выведенных в рамках данной теории теорем, утверждений, принципов и т.д. с их доказательствами, это наибольшая часть теории, основное её содержание |
|  | Приведите одну из классификаций теорий | - Описательные (непосредственно описывают определенную группу объектов; решают, прежде всего, задачу упорядочения относящихся к ней фактов) - Математизированные (использующие аппарат математики: моделирование, аналогии и т.п.) - Дедуктивные теории (строятся обычно в особых формальных языках, знаковых системах) |
|  | В чём особенность описательных теорий? | Описательные теории непосредственно описывают определенную группу объектов; решают, прежде всего, задачу упорядочения относящихся к ней фактов |
|  | В чём особенность математизированных теорий? | Математизированные теории используют аппарат математики: моделирование, аналогии и т.п. |
|  | В чём особенность дедуктивных теорий? | Дедуктивные теории строятся обычно в особых формальных языках, знаковых системах |
|  | Что такое «метатеония»? | Метатеория – это теория, анализирующая структуры, методы, свойства и способы построения научных теорий в какой-либо определенной отрасли научного знания |
|  | Что такое «доктрина»? | Доктрина (лат. – «учение») – это система взглядов, направлений действий, получивших нормативный характер посредством утверждения официальным органом (министерством, ведомством и т.п.; например, военная доктрина) |
|  | Что такое «научная доктрина»? | Научная доктрина – это система основополагающих научных знаний, руководящие теоретические и практические принципы, принятые в науке |
|  | Что такое «парадигма»? | Парадигма (греч.- «образец») – концепция, теория или модель постановки проблем, принятая в качестве образца решения исследовательских задач; совокупность методов, подходов, технических навыков и средств, принятых в научном сообществе в рамках устоявшейся научной традиции в определенный период. С течение времени парадигмы в науке могут меняться, это происходит в процессе научных революций, когда накапливается большое количество фактов, которые невозможно объяснить в рамках существующей парадигмы. |
|  | Когда возникла наука? | Астрономия, история, география, геометрия уходят корнями в глубокую древность. Социология, статистика, электротехника возникли только в XIX веке, а кибернетика, генетика и многие другие – в XX веке |
|  | Какую классификацию наук предложил Б.М. Кедров? | - изучающие механическую форму движения материи - изучающие физическую форму движения материи  - изучающие химическую форму движения материи  - изучающие биологическую форму движения материи  - изучающие социальную форму движения материи |
|  | Какова наиболее общая классификации наук? | При наиболее общей классификации можно выделить науки: естественные, общественные, технические |
|  | Существуют ли другие классификации наук? | Да. Например:  - по способу отражения сущности (феноменалистские (описательные) и эссенциалистские (объяснительные)); - по отношению к деятельности субъектов (дескриптивные (описательные) и прескрептивные (нормативные)); - по функциональному назначению (фундаментальные  и прикладные). |
|  | Перечислите основания методологии науки | - Философско-психологическая теория деятельности - Системный анализ - учение о системе методов исследования или проектирования сложных систем поиска, планирования и реализации изменений, предназначенных для ликвидации проблем - Гносеология (теория познания)  - Семиотика (наука о знаках). - Этика и эстетика научной деятельности |
|  | Что является деятельностью в философском понимании | Философия изучает деятельность как всеобщий способ существования человека, охватывающий и материально-практические, и интеллектуальные, духовные операции. Деятельностью является работа мысли в такой же мере, как и работа руки |
|  | Перечислите условия деятельности | - мотивационные, - кадровые, - материально-технические, - научно-методические, - финансовые, - организационные, - нормативно-правовые, - информационные |
|  | Перечислите фазы деятельности | – проектировочная фаза; – технологическая фаза; – рефлексивная фаза. |
|  | Что значит «системный анализ»? | Системный анализ - учение о системе методов исследования или проектирования сложных систем поиска, планирования и реализации изменений, предназначенных для ликвидации проблем. Системный анализ рассматривает деятельность как сложную систему, направленную на подготовку, обоснование и реализацию решения сложных проблем: политического, социального, экономического, технического и прочего характера |
|  | Что значит «организация»? | Организация –  1) внутренняя упорядоченность, согласованность отдельных частей целого 2) объединение людей, совместно реализующих некоторую программу или цель, действующих на основе определенных процедур и правил. |
|  | Что значит «науковедение»? | Науковедение - отрасль науки, которая изучает саму науку в широком смысле слова. Она включает в себя: гносеологию, логику науки, семиотику (учение о знаках), социологию науки, психологию научного творчества и т.д. |
|  | Что значит «гноскология»? | Гносеология – это теория научного познания одна из составных частей философии.  Она изучает закономерности и возможности познания, исследует ступени, формы, методы и средства процесса познания, условия и критерии истинности научного знания. |
|  | Что значит «эпистемология»? | Иногда синонимом термина «гносеология» считают термин «эпистемология». Но, согласно другой точке зрения, эпистемология – это теория лишь научного познания, а гносеология – это теория познания вообще |
|  | Что представляет собой наука как социальный институт? | Наука как социальный институт - это целая отрасль народного хозяйства. В СССР в сфере науки было занято 2,5 млн. человек (1-е место в мире по числу научных работников). |
|  | Что входит в государственную систему научных учреждений? | В государственную систему научных учреждений входят: - институты и центры *Российской академии наук* (РАН) - институты и центры Российской академии образования (РАО), Российской академии медицинских наук (РАМН), Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН), Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН) - отраслевые НИИ - вузы - институты (академии, университеты) повышения квалификации.  К научным учреждениям относятся также технологические и проектные институты, конструкторские бюро, научные библиотеки, музеи и заповедники, зоопарки и ботанические сады |
|  | Какова структура научно-исследовательских институтов и центров? | Основными структурными подразделениями в научно-исследовательских институтах и центрах являются (по степени убывания численности сотрудников): отделы, лаборатории, секторы, группы |
|  | Что значит «научно-технологические парки»? | Научно-технологические парки – объединения хозрасчетных научно-прикладных фирм, которые проводят исследования при крупных ВУЗах, промышленных предприятиях, и внедряют свои результаты в производство посредством продажи новых технологий |
|  | Что значит «научная инфраструктура»? | Научная инфраструктура - это органы и организации научного обслуживания (научные издательства и научные журналы, научное приборостроение и т.п.) |
|  | Как осуществляется подготовка научных и научно-педагогических кадров? | Подготовка научных (научно-педагогических) кадров осуществляется через аспирантуру или соискательство на уровне ученой степени кандидата наук. Из числа кандидатов наук через докторантуру или соискательство готовятся научные (научно-педагогические) кадры высшей квалификации – на уровне ученой степени доктора наук |
|  | Что такое «ученые звания» и какие они бывают у научно-педагогических кадров? | Наряду с учеными степенями преподавателям высших учебных заведений и институтов повышения квалификации присваиваются ученые звания как ступени педагогической квалификации. Учёное звание доцента присваивается, как правило, кандидатам наук при наличии определённого стажа преподавательской работы в ВУЗе и достаточного количества опубликованных научных трудов. Учёное звание профессора присваивается, как правило, докторам наук при наличии продолжительного стажа преподавательской работы в ВУЗе, крупных научных трудов (учебников, монографий и т.д.), руководства научными кадрами и их подготовке к защите диссертаций. |
|  | Каковы основные закономерности развития науки? | - Обусловленность потребностями общественно-исторической практики  - Относительная самостоятельность  - Преемственность - Чередование периодов эволюционного и революционного развития - Взаимодействие и взаимосвязанность всех отраслей - Свобода критики |
|  | Какие периоды чередуются в развитии науки? | Чередуются периоды эволюционного развития и революционного развития. Эволюционное развитие – постепенное накопление новых фактов, в связи с чем идет расширение, уточнение и доработка принятых ранее теорий, понятий, принципов. Революции в науке - коренная ломка ранее установившихся воззрений, пересмотр фундаментальных положений, законов и принципов в результате накопления новых знаний, не укладывающихся в рамки прежних воззрений. Но отбрасываются не прежние знания, а их неверное толкование |
|  | В чём состоит взаимодействие и взаимосвязь отраслей науки? | Взаимодействие и взаимосвязь отраслей науки, означает, что предмет одной отрасли науки может и должен исследоваться приемами и методами другой науки. В результате этого создаются необходимые условия для более полного и глубокого раскрытия сущности и законов качественно различных явлений |
|  | Каковы свойства науки как результата? | Свойства науки как результата: - Кумулятивный характер развития научного знания  - Дифференциация и интеграция науки |
|  | Что значит «кумулятивный характер развития научного знания»? | Кумулятивный характер развития научного знания означает, что новые знания интегрируются с прежними, не отвергая, а дополняя их. В течение последних столетий примерно за каждые десять лет объем научных знаний удваивался. Новое научное знание может быть получено только тогда, когда исследователь изучил все, что было сделано его предшественниками |
|  | В чём состоит дифференциация и интеграция науки? | Дифференциация и интеграция науки состоит в том, что накопление научных знаний приводит к дифференциации наук и появлению новых отраслей науки (химическая биофизика, психологическая педагогика и т.д.) Также происходят и интеграционные процессы: появляются общие теории (например, открытия Максвелла в области электродинамики позволили предсказать существование радиоволн и другие явления) |
|  | Что значит «главные признаки научного знания»? | Главные признаки научного знания - Истинность (соответствие его познаваемому предмету - Интерсубъективность (одинаковостью результатов, получаемых каждым исследователем при изучении одного и того же объекта в одних и тех же условиях) - Системность (организованность, обусловленная строгой индуктивно-дедуктивной структурой) |
|  | Что такое «семиотика»? | Семиотика – наука, изучающая знаковые системы. Человеческое общение делает необходимым выработку многочисленных систем знаков, с помощью которых люди могли бы передавать друг другу разнообразную информацию и тем самым организовывать свою деятельность |
|  | Что значит «нормы научной этики»? | Нормы научной этики не сформулированы в виде Нормативно-правовых актов, но они существуют и могут рассматриваться как внутренние этические нормы (в сообществе ученых) и как внешние (как социальная ответственность ученых за последствия их действий) |
|  | Каковы примерные нормы научной этики? | Примерные нормы научной этики:  - универсализм - беспристрастность  - общность  - рациональный скептицизм |
|  | Как следует организовывать индивидуальную научную деятельность? | Особенности индивидуальной научной деятельности: 1. Чётко ограничивать рамки деятельности, определять цели своей работы 2. Прежде чем приступать к работе, изучить, что было сделано в данной области предшественниками 3. Освоить научную терминологию и строго выстроить понятийный аппарат  4. Результат работы должен быть оформлен и опубликован |
|  | Каковы особенности коллективной научной деятельности? | Особенности коллективной научной деятельности: - Плюрализм научного мнения.  - Коммуникации в науке. - Внедрение результатов исследования. |
|  | Что значит «плюрализм научного мнения»? | Научная работа является творческим процессом. Хотя научная работа исследовательского коллектива и должна планироваться, каждый исследователь имеет право на свою точку зрения, попытки диктата недопустимы |
|  | Как внедряются результаты научного исследования? | Внедрение результатов исследования.  происходит путём публикации в тезисах, статьях, монографиях. Не обязательно всё и сразу, результаты исследования могут публиковаться и использоваться полностью или частично |
|  | Каковы Основные принципы научного познания? | Основные принципы научного познания:  - принцип детерминизма  - принцип соответствия  - принцип дополнительности |
|  | Что значит «принцип детерминизма»? | Принцип детерминизма организует построение знания в конкретных науках. Он выступает, прежде всего, в форме выявления причинно-следственных связей и при этом относится к общенаучным принципам |
|  | Что значит «принцип соответствия»? | Принцип соответствия имеет место в рамках эволюционного развития науки. Он означает преемственность научных теорий. В последнее время в гуманитарных науках часто стали появляться работы, выполненные людьми, пришедшими из других отраслей науки, делаются попытки создать новые концепции, не связанные с прежними, но тогда наука перестанет быть цельной |
|  | Что значит «принцип дополнительности»? | Принцип дополнительности возник в результате новых открытий в физике также на рубеже ХIХ-ХХ веков, когда выяснилось, что исследователь, изучая объект, вносит в него определенные изменения. Принцип дополнительности впервые сформулировал Н. Бор. Согласно ему, одна и та же предметная область может, согласно этому принципу, описываться разными теориями |