|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | **11.04.01 Радиотехника** |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | **Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов** |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная, заочная |
| Факультет | И Информационные и управляющие системы |
| Выпускающая кафедра | **И4 Радиоэлектронные системы управления** |
| Кафедра-разработчик | Р10 ФИЛОСОФИЯ |
| Год приема | 2023 |

**ФОС по дисциплине «Методология научных исследований»**

**ОП ВО 11.04.01 Радиотехника «Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов», формы обучения очная, заочная**

ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы;

ПСК-1.5. способен к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов;

ПСК-1.6. способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников;

ПСК-1.7. способен определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ;

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
| 1. | По уровню обобщения системы научных знаний различают несколько разновидностей научной картины мира:  общенаучная картина мира;  картина мира определённой области науки (например, естественно-научная картина мира);  картина мира отдельного комплекса наук (физическая, астрономическая, биологическая картина мира и т.д.);  натурфилософская картина мира | ОПК-2 | 3 |
| 2. | Законы Ньютона гласят:  принцип инерции: всякое тело сохраняет состояние покоя или равномерного и прямолинейного движения до тех пор, пока оно не будет вынуждено изменить его под действием каких-то сил;  каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце;  приобретаемое телом под действием какой-то силы ускорение прямо пропорционально этой действующей силе и обратно пропорционально массе тела;  закон равенства действия и противодействия: действия двух тел друг на друга всегда равны по величине и направлены в противоположные стороны | ОПК-2 | 3 |
| 3. | Верно ли, что величина гравитационных сил впервые была установлена М. Фарадеем?  Верно  Неверно | ОПК-2 | 3 |
| 4. | В синергетике исследуются вопросы самоорганизации:  физических систем;  светоотражающих систем;  биофизическихсистем;  социальных систем | ОПК-2 | 3 |
| 5. | С квантово-полевой картиной мира связаны имена следующих мыслителей:  М. Фарадей;  В. Гейзенберг;  Н. Бор;  М. Планк | ОПК-2 | 3 |
| 6. | Верно ли утверждение:  Понятие – это отражение объекта в его внутренних и сущностных основаниях  Верно  Неверно | ОПК-2 | 3 |
| 7. | Научный прогноз основывается на следующих научных предпосылках:  на логике (формальной и математической);  исследование причинно-следственных связей и детерминизма объекта;  учет и признание взаимосвязи и взаимодействия объектов, исследуемых ученым;  учет всего многообразия накопленных знаний в определенной предметной области;  учет того, что современная наука, как правило, имеет дело с объектами, представляющие собой сложноорганизованные нелинейные системы;  учет астрологических данных | ОПК-2 | 3 |
| 8. | Верно ли утверждение:  К.Г. Гемпель полагал, что суть научного объяснения заключается в подведении объясняемого явления, факта под общий закон  Верно  Неверно | ОПК-2 | 3 |
| 9. | Какой вид коммуникации открывает возможности для тоталитарного контроля над обществом  Телеграф;  Радио;  Телевидение;  Интернет | ОПК-2 | 3 |
| 10. | Социологию как термин ввел  К. Ясперс;  О. Конт;  Т. Гоббс;  П. Гольбах | ОПК-2 | 3 |
| 11. | Назовите одним словом. Научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее экспериментальной проверки и теоретического обоснования | ОПК-2 | 10 |
| 12. | Естественные науки отличаются от гуманитарных … | ОПК-2 | 10 |
| 13. | Время выражает\_\_\_\_\_\_\_ смены физических состояний и является объективной любого процесса или явления | ОПК-2 | 10 |
| 14. | Дайте определение термину эмпирический факт | ОПК-2 | 10 |
| 15. | Что означает фальсифицируемость научной теории? | ОПК-2 | 10 |
| 16. | Как называется психологическая деятельность, состоящая в создании представлений и мысленных ситуаций, никогда в целом не воспринимавшихся человеком в действительности | ОПК-2 | 10 |
| 17 | Кто предложил концепцию технологического блефа | ОПК-2 | 10 |
| 18. | Идея рассмотрения истории как совокупности смены локальных цивилизаций принадлежит … | ОПК-2 | 10 |
| 19. | Закончите одним словом высказывание А. Грамши «Чем человек может стать, т.е. может ли … стать господином собственной судьбы, может ли он сделать себя самого, создать свою собственную \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_». | ОПК-2 | 10 |
| 20. | Понятие «человек играющий» предложил … | ОПК-2 | 10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
| 1. | О какой стадии развития исследовательских программ говорится в данном случае:  «Новые факты появляются неожиданно, а программа дает им запоздалые объяснения, продуцирование гипотез ослабевает, нет наращивания, новые явления не объясняются:  Регрессивная;  Прогрессивная;  Устойчивая;  Нестабильная | ПСК-1.5 | 3 |
| 2. | Поставьте в соответствие критерии истинности знания с их признаками:  1.Внутренние критерии истинности знания  2. Внешние критерии истинности знания  А. Согласованность знаний, логическая непротиворечивость научной теории  Б. Подтверждение гипотезы эмпирическими данными  В. Совокупность личных, субъективных, эмоциональных переживаний ученых  (неправильный ответ) | ПСК-1.5 | 3 |
| 3. | Поставьте в соответствие уровни научной методологии и их содержание:  1.Технологический  2.Конкретно-научный  3.Общенаучный  4.Философский  А.Методика и техника сбора научных данных и их обработки;  Б.Принципы, методы, приемы, применяемые в данной науке или в данном разделе науки;  В.Теоретические положения и подходы, используемые во всех или во многих науках;  Г.Общие принципы познания и категории, характерные для любой сферы деятельности и сознания человека;  Д.Произвольные спекуляции, домыслы, всякого рода надуманные мысленные конструкции  (неправильный ответ) | ПСК-1.5 | 3 |
| 4. | Верно ли то, что мысли о том, что «наука начинается с проблем», «научными объяснениями проблем выступают гипотезы», «гипотеза является научной, если она в принципе фальсифицируема», «углубление проблем и гипотез (теорий) обеспечивает прогресс в науке, точнее рост научного знания», принадлежат К.Попперу  Верно  Неверно | ПСК-1.5 | 3 |
| 5. | Верно ли то, что мысли о том, что «рост зрелой (развитой) науки можно рассматривать как смену ряда непрерывно связанных теорий - притом не отдельных, а серии (совокупности) теорий, за которыми стоит исследовательская программа», «смена основных научно-исследовательских программ и есть научная революция» принадлежат И. Лакатосу  Верно  Неверно | ПСК-1.5 | 3 |
| 6. | Установите правильную последовательность пропущенных слов.  Эмпирический факт — это такая форма [[1]] знания, ко­торая содержит объективную и достоверную [[2]] об изучаемых[[3]]  А. эмпирического  Б. явлениях  В. информацию | ПСК-1.5 | 3 |
| 7. | Мировоззренческая позиция, в основе которой лежит представление о научном знании как о наивысшей культурной ценности и достаточном условии ориентации человека в мире, называется:  провиденциализм;  эмпиризм;  сциентизм;  антисциентизм | ПСК-1.5 | 3 |
| 8. | Научное допущение или предположение, истинное значение которого неопределенно, называется:  гипотеза;  теория;  концепция;  постулат | ПСК-1.5 | 3 |
| 9. | Какое место Фейерабенд отводил науке относительно других форм знания:  считал науку генетически высшим типом познания;  уравнивал их эвристический потенциал;  подчинял науку вненаучным и донаучным представлениям;  полагал качественный разрыв между наукой и другими формами знания | ПСК-1.5 | 3 |
| 10. | Используя схему, аналогичную теории Дарвина, С. Тулмин оценивает результаты познания как:  истинные и ложные;  научные и вне научные;  адаптивные и неадаптивные;  эволюционирующие и тупиковые | ПСК-1.5 | 3 |
| 11. | Отражение объекта в его внутренних и сущностных основаниях– это … | ПСК-1.5 | 10 |
| 12. | Определите признак внешних критериев истинности знания | ПСК-1.5 | 10 |
| 13. | С какими обстоятельствами связано появление собственно теоретической науки – классической науки | ПСК-1.5 | 10 |
| 14. | Система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности,  учение о методах познания истины особого рода знании о самом знании это…. | ПСК-1.5 | 10 |
| 15. | Рациональность у С. Тулмина понимается как стандарты \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_ | ПСК-1.5 | 10 |
| 16. | С точки зрения М. Полани, устранение личностного начала из научного познания ведет к … | ПСК-1.5 | 10 |
| 17 | Кем предложена идея антропокосмизма | ПСК-1.5 | 10 |
| 18. | Идею рассмотрения герменевтики как философии понимания предложил … | ПСК-1.5 | 10 |
| 19. | Понятие дискурса получило наиболее глубокое толкование в творчестве … | ПСК-1.5 | 10 |
| 20. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющая внутреннее единство, содержащая совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты и свидетельствующих о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого | ПСК-1.5 | 10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
| 1. | К теоретическому познанию относится:  Абстрагирование;  Наблюдение;  Эксперимент;  Измерение; | ПСК-1.6 | 3 |
| 2. | Методология играет определенную роль в:  Выработке стратегии развития науки;  Оценке перспективности того или иного направления (особенно при планировании комплексных исследований);  В основании целевых программ;  В библиографическом поиске литературы. | ПСК-1.6 | 3 |
| 3. | Метод фальсификации для отделения научного знания от ненаучного предложил использовать:  Б. Рассел;  Р. Карнап;  К. Поппер;  И. Лакатос | ПСК-1.6 | 3 |
| 4. | Верно ли утверждение:  Логический метод исследования – это метод воспроизведения в мышлении сложного развивающегося (или развившегося) объекта в форме исторической теории  Верно  Неверно | ПСК-1.6 | 3 |
| 5. | Верно ли то, что мысли о том, что «наука начинается с проблем», «научными объяснениями проблем выступают гипотезы», «гипотеза является научной, если она в принципе фальсифицируема», «углубление проблем и гипотез (теорий) обеспечивает прогресс в науке, точнее рост научного знания», принадлежат К.Попперу  Верно  Неверно | ПСК-1.6 | 3 |
| 6. | Установите правильную последовательность пропущенных слов.  Понятие «научная картина мира» (НКМ) фиксирует целостную [[1]] представлений об общих [[2]] и законо­мерностях [[3]]  А. свойствах  Б. систему  В. природы | ПСК-1.6 | 3 |
| 7. | Проблемно-решающий подход как средство снятия проблем познавательных практик предложил:  Л. Лаудан;  Э. Мах;  Р. Карнап;  М. Шлик | ПСК-1.6 | 3 |
| 8. | Структурный элемент работы, в котором определяется ее цель, задачи, исследованность проблемы, называется:  Заключение;  Основная часть;  Введение;  Оглавление | ПСК-1.6 | 3 |
| 9. | Познавательный процесс, который определяет количественное отношение измеряемой величины к другой, служащей эталоном, стандартом, называется:  Моделирование;  Сравнение;  Измерение;  Идеализация | ПСК-1.6 | 3 |
| 10. | Метод фальсификации для отделения научного знания от ненаучного предложил использовать:  Б. Рассел;  Р. Карнап;  К. Поппер;  И. Лакатос | ПСК-1.6 | 3 |
| 11. | Каким образом можно рассматривать науку в целом? | ПСК-1.6 | 10 |
| 12. | Какой философ полагал, что суть научного объяснения заключается в подведении объясняемого явления, факта под общий закон | ПСК-1.6 | 10 |
| 13. | На каких научных предпосылках основан научный закон. | ПСК-1.6 | 10 |
| 14. | По имени какого ученого называют неклассическую научную картину мира | ПСК-1.6 | 10 |
| 15. | На основе каких ценностей С. Хантингтон предложил теория конвергенции обществ | ПСК-1.6 | 10 |
| 16. | Антиисторический, недиалектический, схематическо-окостеневший тип мышления, оценивающий и анализирующий проблемы, положения без учета условий, места и времени – это … | ПСК-1.6 | 10 |
| 17 | Небольшой по объему источник, содержащий популяризированный текст в адаптированном для понимания неспециалиста виде, называется … | ПСК-1.6 | 10 |
| 18. | Аналитическая философия как понятие предложена … | ПСК-1.6 | 10 |
| 19. | Кто их русских философов предложил концепцию религиозного материализма | ПСК-1.6 | 10 |
| 20. | Рецензия – это… | ПСК-1.6 | 10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
| 1. | Логически взаимосогласованная система суждений, построенная по определенным правилам логического вывода – это:  Умозаключение;  Понятие;  Суждение;  Предположение | ПСК-1.7 | 3 |
| 2. | Смена основных научно-исследовательских программ, по И. Лакатосу, означает:  Революцию в науке;  Эволюцию в науке;  Регресс научных знаний;  Возможность авторам проявить себя как ученого | ПСК-1.7 | 3 |
| 3. | Конкретное воплощение метода, которая используется для получения фактического материала, его обработки и получения необходимых результатов:  Методология;  Теоретическое обобщение;  Метрическая шкала;  Методика | ПСК-1.7 | 3 |
| 4. | Верно ли, что эмпирический и теоретический уровни знания имеют свою специфику не связаны между собой. Границы между ними жестки и неподвижны. Ни в каких точках развития науки эмпирическое не переходит в теоретическое и наоборот  Верно  Неверно | ПСК-1.7 | 3 |
| 5. | Верно ли то, что мысли о том, что «нельзя упрощать науку и ее историю, делать их бедными и однообразными», «и история науки, и научные идеи и мышление их создателей должны быть рассмотрены как нечто диалектическое - сложное, хаотичное, полное ошибок и разнообразия», «наука и ее история, и ее философия развивались в тесном единстве и взаимодействии», «в развитии науки в одни периоды ведущую роль играет концептуальный фактор, в другие – социальный», «необходимо рассматривать теоретическую нагруженность научных понятий и представлений как необходимый компонент науки», принадлежат П. Фейерабенду  Верно  Неверно | ПСК-1.7 | 3 |
| 6. | Установите правильную последовательность пропущенных слов.  В современной литературе понятию [[1]] (НКМ) придается прежде всего [[2]] характер: НКМ выступает как специфическая форма систематизации [[3]], задающая видение предметного мира со­ответственно [[4]] его развития  А. методологический  Б. «научная картина мира»  В. определенному этапу  Г. научного знания | ПСК-1.7 | 3 |
| 7. | Открытие научного метода связано с творчеством:  Р. Декарта  Ф. Бэкона  Галилея  Б. Спинозы | ПСК-1.7 | 3 |
| 8. | Небольшой по объему источник, содержащий популяризированный текст в адаптированном для понимания неспециалиста виде, называется:  книга;  брошюра;  монография;  словарь | ПСК-1.7 | 3 |
| 9. | Адекватное отражение объекта познающим субъектом, воспроизведение его так, как он существует сам по себе, вне и независимо от человека и его сознания, называется:  знанием;  интерпретацией;  правдой;  истиной | ПСК-1.7 | 3 |
| 10. | Чувственный образ внешних структурных характеристик предметов и процессов материального мира, непосредственно воздействующих на органы чувств, называется:  ощущение;  восприятие;  представление;  понятие | ПСК-1.7 | 3 |
| 11. | В чем заключается сущность исторического метода? | ПСК-1.7 | 10 |
| 12. | Конкретное воплощение метода, которая используется для получения фактического материала, его обработки и получения необходимых результатов- это… | ПСК-1.7 | 10 |
| 13. | Методология играет определенную роль в следующих проявлениях научной деятельности… | ПСК-1.7 | 10 |
| 14. | Определите признак внутренних критериев истинности знания | ПСК-1.7 | 10 |
| 15. | Идея «социальной мобильности» принадлежит … | ПСК-1.7 | 10 |
| 16. | Направление методологии специально-научного познания и социальной практики, в основе которого лежит исследование общества, как системы, явлений, процессов называется … | ПСК-1.7 | 10 |
| 17 | Назовите термин, которым в западной социологии и социальной философии обозначается социальное расслоение | ПСК-1.7 | 10 |
| 18. | Кому принадлежит идея общественно-экономической формации | ПСК-1.7 | 10 |
| 19. | Краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено – это… | ПСК-1.7 | 10 |
| 20. | Краткое изложение содержания предстоящего научного сообщения (доклада) – это … | ПСК-1.7 | 10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | Содержание вопроса | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
| 1. | Постнеклассическому типу научной рациональности соответствует … картина мира  натурфилософская;  эволюционная;  механистическая;  квантово-релятивистская | УК-1 | 3 |
| 2. | Познавательный процесс, который определяет количественное отношение измеряемой величины к другой, служащей эталоном, стандартом, называется:  моделирование;  сравнение;  измерение;  идеализация | УК-1 | 3 |
| 3. | Верно ли, что величина гравитационных сил впервые была установлена И. Ньютоном?  Верно  Неверно | УК-1 | 3 |
| 4. | Синергетика - …  наука о природе, изучающая простейшие и вместе с тем наиболее общие физические свойства материального мира;  наука о самоорганизации физических, биофизических и социальных систем;  весь комплекс наук о жизни, включающий множество самых различных направлений (зоологию, ботанику, систематику, биофизику, экологию);  наука о закономерностях и материальных основах изменчивости и наследственности организмов | УК-1 | 3 |
| 5. | Точку зрения на природу с позиций жесткого детерминизма наиболее четко выразил:  И. Кеплер;  П. Лаплас;  Г. Галилей;  М. Планк | УК-1 | 3 |
| 6. | Верно ли, что в ходе научной революции второй половины XX века наука стала занимать лидирующее положение в системе культуры | УК-1 | 3 |
| 7. | Функции философии науки:  описательная;  объяснительная;  экстрасенсорная  прогностическая;  герменевтическая | УК-1 | 3 |
| 8. | Установите правильную последовательность слов.  Американский философ [[1]] предложил так называемую[[2]] модель (aproblem-solvingmodel) [[3]]  научного познания  проблемо-решающую  Л. Лаудан | УК-1 | 3 |
| 9. | Один из основоположников философии техники  П. Энгельмейер;  Т. Кун;  К. Поппер;  М. Хайдеггер;  Шредингеру | УК-1 | 3 |
| 10. | Выделите имя мыслителя, предложившего объяснительно-дедуктивную схему  К. Гемпель;  С. Тульмин  М. Шелер;  Дж. Грант;  Э. Дюркгейм | УК-1 | 3 |
| 11. | Отражение окружающего мира таким, как он существует вне и независимо от сознания человека (ученого) – это … | УК-1 | 10 |
| 12. | Перечислите особенности механистической картины мира | УК-1 | 10 |
| 13. | В чем содержание антропного принципа | УК-1 | 10 |
| 14. | Идеальная модель природы, ее «целостный образ», формируемый на основе знаний всего комплекса наук о природе | УК-1 | 10 |
| 15. | В чем заключается содержание жесткого ядра научно-исследовательской программы? | УК-1 | 10 |
| 16. | Какой философ писал, что «наука начинается с проблем», «научными объяснениями проблем выступают гипотезы», «гипотеза является научной, если она в принципе фальсифицируема», «углубление проблем и гипотез (теорий) обеспечивает прогресс в науке, точнее рост научного знания» | УК-1 | 10 |
| 17 | Какой этап развития науки Кун называет нормальной наукой | УК-1 | 10 |
| 18. | Кому принадлежит идея «социальной стратификации» | УК-1 | 10 |
| 19. | С точки зрения М. Полани, устранение личностного начала из научного познания ведет к … | УК-1 | 10 |
| 20. | Идея антропокосмизма предложена | УК-1 | 10 |