Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 29.05.2025 16:04:57
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет химической технологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ / А.С. Соколов /
« 27 » февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология научного познания»

Направление подготовки
19.04.01 Биотехнология

Профиль
«Промышленная биотехнология и биоинженерия»

Квалификация
Магистр

Формы обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Разработчик (и):

профессор, д.ф.н.  /Н. Р. Саенко/

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«ХимБиотех», д.с.х.н.  /Н.В.Мясищева /

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Методология научного познания» является формирование у обучающихся профессиональных качеств и получение магистрантами профессиональной подготовки в области методологии и методики научного исследования, позволяющей успешно работать в избранной отрасли, развитие методологической культуры, необходимой для организации и осуществления научных исследований.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- развитие личности обучающегося, формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, способствующих самореализации в избранной области профессиональной деятельности;
- углубление мировоззренческой культуры обучающихся для формирования и совершенствования профессиональных качеств;
- повышение уровня философско-методологической культуры в целях выполнения профессиональных задач, развитие навыков самостоятельного образования в области философии науки;
- усовершенствование имеющихся у обучающихся исследовательских качеств, развитие способности к самостоятельной научной работе с применением знаний, умений и навыков, полученных на предшествующих уровнях образования;
- формирование умения творчески применять науковедческие и методологические знания в профессиональной деятельности;
- реализация воспитательного потенциала дисциплины, способствование формированию и развитию нравственных качеств.

Обучение по дисциплине «Методология научного познания» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты, осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.2. Составляет и редактирует документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.3. Демонстрирует коммуникативную компетентность в условиях научно-исследовательской и проектной деятельности и презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке.
ОПК-3. Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности	ИОПК-3.1. Знает современные источники и возможности информационных технологий для разработки программ в решении локальных и глобальных проблем в профессиональной деятельности ИОПК-3.2. Способен использовать современные достижения биотехнологии для разработки алгоритмов программ работы и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей ИОПК-3.3. Владеет методами, средствами в практике планирования, организации, проведения и анализа экспериментов

ОПК-7. Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, ответов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	ИОПК-7.1. Обладает знаниями русского и иностранного языков для грамотной коммуникации в устной и письменной формах при решении задач профессиональной деятельности ИОПК-7.2. Умеет составлять научные отчеты, технические задания, представлять доклады на русском и иностранных языках ИОПК-7.3. Способен представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных информационных технологий

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 Дисциплины (модули) и является основой для изучения обучающимися дисциплины «Организация научных исследований».

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			1	-
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**	-
	В том числе:			
1.1	Лекции	32	32	-
1.2	Семинарские/практические занятия	16	16	-
1.3	Лабораторные занятия	-	-	-
2	**Самостоятельная работа**	**24**	**24**	-
3	**Промежуточная аттестация**			-
	экзамен			-
	Итого	**72**	**72**	-

3.2. Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1.	Тема 1. Введение. Наука как предмет философского анализа	5	2	1	-	-	2
2.	Тема 2. Становление научного метода	5	2	1	-	-	2
3.	Тема 3. Критерии научности	5	2	1	-	-	2

4.	Тема 4. Осознание пределов научного познания	5	2	1	-	-	2
5.	Тема 5. Эвристика и основные принципы науки	5	2	1	-	-	2
6.	Тема 6. Основные принципы системного подхода и четыре рода основных свойств естественных объектов	5	2	1	-	-	2
7.	Тема 7. Особенности математического знания	8	4	2	-	-	2
8.	Тема 8. Технология мышления: формальная логика и ее познавательные возможности	8	4	2	-	-	2
9.	Тема 9. Основные методы на различных уровнях научного познания	8	4	2	-	-	2
10.	Тема 10. Эпохальные познавательные парадигмы	8	4	2	-	-	2
11.	Тема 11. Концептуальный анализ работ философов науки	5	2	1	-	-	2
12.	Тема 12. Становление методологии естественных наук	5	2	1	-	-	2
	Итого	**72**	**32**	**16**	**-**	**-**	**24**

3.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Наука как предмет философского анализа

Особенности научного познания. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и религия. Наука и искусство. Гносеологические функции науки. Методология - философская дисциплина, занимающаяся учением о методах познания. Методология как нормировка научной деятельности.

Тема 2. Становление научного метода

История становления научного познания. Зарождение учения о принципах научного познания в естествознании XVI - XVIII вв. Проблема о возможностях и границах научного познания, поставленные И.Кантом. Становление идеи развития и принципа историзма в философии и естествознании XVIII -XIX вв.

Тема 3. Критерии научности

Общность и системность, задаваемая наличием познавательных методов (экспериментальных и теоретических). Общезначимость, объективность, достоверность, критикуемость, дополнительность, преемственность.

Тема 4. Осознание пределов научного познания

Пределы философского знания. Ограниченность философии и методологии науки. Ограниченность логико-математического знания. Пределы естествознания. Ограниченность психологии и антропологии. Ограниченность науки об обществе.

Гносеологические возможности научного познания. Историческая ограниченность науки. Макроскопические ограничения науки. Инструментальная ограниченность науки.

Тема 5. Эвристика и основные принципы науки

Основная проблема эвристики: непредсказуемость открытия и предрассудки научного сообщества. Творчество как синтез интуиции и уровня культуры. Понимание и объяснение. Герменевтика как основной метод гуманитарного познания. Принципы соответствия, дополнительности и пролиферации научных теорий. Принципы верификации и фальсификации научных теорий.

Тема 6. Основные принципы системного подхода и четыре рода основных свойств естественных объектов

Основные принципы, используемые при системном исследовании редукции, целостности и контрредукции. Четыре рода основных свойств естественных объектов: субцелостные, целостные, метацелостные и ad-hoc-целостные свойства.

Тема 7. Особенности математического знания

Математика и философия как уровень фундаментальных знаний для науки. Особенности математического знания: непосредственный предмет математики; абстрактный и идеализированный объект; соотношение предметов математики, естествознания и логики. Аксиоматический метод и моделирование. Соотношение между теоретической и прикладной математикой. Внешние и внутренние факторы развития математики: установление логической связи между различными результатами математики; дифференциация и интеграция математического знания; концептуальное обобщение.

Тема 8. Технология мышления: формальная логика и ее познавательные возможности

Краткая история возникновения современной формальной логики (Аристотель, Лейбниц, Буль). Возможности и особенности функционирования логики. Характерные проблемы логики (софизмы, паралогизмы и проблемы формализации понятий, логические парадоксы). Возможности формальной логики в сфере методологии науки (закон тождества, закон непротиворечия, закон исключенного третьего, принцип достаточного основания). Методы логики: абстрагирования, идеализации, формализации, анализа и синтеза, индукции и дедукции.

Тема 9. Основные методы на различных уровнях научного познания

Принципы, используемые, когда невозможно прямое исследование: принцип моделирования и принцип аналогии, установка на преодоление парадигм, принцип историзма. Основные методы эмпирического уровня НП: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент. Методы, используемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания: абстрагирование, метод анализа и синтеза, методы индукции и дедукции, метод моделирования. Основные методы теоретического уровня научного познания: исторический и логический методы, метод восхождения от абстрактного к конкретному, идеализация, формализация, аксиоматический метод. Важнейшие этапы становления и развития теоретического знания: научная теория, идея, гипотеза, научное предвидение.

Тема 10. Эпохальные познавательные парадигмы

Генезис и концептуальные инварианты науки: ренессансная наука, три функции науки. Сакрально-мифологическая наука. Созерцательно-умозрительная наука. Религиозно-догматическая наука. Классическая наука. Неклассическая наука. Постнеклассическая наука.

Тема 11. Концептуальный анализ работ философов науки

Познание и заблуждение (Э.Мах). Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология (Э.Гуссерль). Личностное знание (М.Полани). Логика научного исследования (К.Поппер). Структура научных революций? (Т.Кун). Онтологическая относительность (У.Куайн). Методология научных исследовательских программ? (И.Лакатос). Человеческое понимание (С.Э.Тульмин). Против методологического принуждения. Очерк анархической теории познания (П.Фейерабенд). Философская антропология и философия науки (В.С.Стёпин).

Тема 12. Становление методологии естественных наук

Физическая картина мира. Онтологический статус эволюции. Проблема пространства и времени. Специальная и общая теория относительности как современные концепции пространства и времени. Принцип детерминизма в физике. Понятие светового конуса и релятивистская причинность. Статус вероятности в классической и квантовой физике. Концепция вероятностной причинности. Философский смысл концепции дополнительности Н.Бора и принципа неопределенности В. Гейзенберга. Синергетика как один из источников эволюционных идей в физике. «Теоретическая нагруженность» экспериментальных данных и теоретически нейтральный язык наблюдения. Проблема включаемости понятия информации в физическую картину мира. Связь информации с понятием энтропии. Предмет и особенности химии как науки. Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий в химии. Редукция теории химической связи к квантовой механике. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.

3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

1. Тема 1. Введение. Наука как предмет философского анализа
2. Тема 2. Становление научного метода
3. Тема 3. Критерии научности
4. Тема 4. Осознание пределов научного познания
5. Тема 5. Эвристика и основные принципы науки
6. Тема 6. Основные принципы системного подхода и четыре рода основных свойств естественных объектов
7. Тема 7. Особенности математического знания
8. Тема 8. Технология мышления: формальная логика и ее познавательные возможности
9. Тема 9. Основные методы на различных уровнях научного познания
10. Тема 10. Эпохальные познавательные парадигмы
11. Тема 11. Концептуальный анализ работ философов науки
12. Тема 12. Становление методологии естественных наук

3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Основная литература

1. Князева, Е. Н. Философия науки. Междисциплинарные стратегии исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / Е. Н. Князева. — М. : Издательство Юрайт, 2019. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/filosofiya-nauki-mezhdisciplinarnye-strategiiissledovaniy-409000
2. Воронков, Ю. С. История и методология науки : учебник для бакалавриата и магистратуры / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская. — М. : Издательство Юрайт, 2019. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/istoriya-i-metodologiya-nauki-432785
3. Рузавин Г.И. Философия науки / Рузавин Г.И. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/883783

4.2. Дополнительная литература

1. Методология науки: исследовательские программы (Текст) / Рос. акад. наук, Ин-т философии; Отв. ред. С.С. Неретина. – М.: ИФРАН, 2007. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/345527
2. Лебедев С.А. Методология науки: проблема индукции: Монография / С.А. Лебедев. - М.: Альфа-М, 2013. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/403166
3. Энциклопедия эпистемологии и философии науки [Текст] / Российская акад. наук, Ин-т философии РАН ; [редкол. : И. Т. Касавин (гл. ред. и сост.) и др.]. - Москва : Канон+, 2009.
4. Никифоров, А. Л. Философия науки: история и методология [Текст] : учебное пособие / А. Л. Никифоров. - Москва : Дом интеллектуал. кн., 1998.
5. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук : учеб. для системы послевуз. проф. образования / [В.В. Миронов и др.] ; под ред.В.В. Миронова. - Москва : Гардарики, 2006
6. Лешкевич, Т. Г. Философия науки [Текст] : учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т. Г. Лешкевич. - Москва : Инфра-М, 2005.
7. Лебедев, С. А. История и философия науки : учебно-методическое пособие / С. А. Лебедев, В. А. Рубочкин. - Москва : Изд-во Московского ун-та, 2010.

8. Степин, В. С. История и философия науки [Текст] : учебник для системы послевузовского профессионального образования / В. С. Степин ; Российская акад. наук, Ин-т философии, Гос. акад. ун-т гуманитарных наук. - Москва : Трикста, 2011.
9. Никифоров, А. Л. Философия науки : история и теория : учеб. по курсу "Философия" для студентов вузов РФ / Александр Никифоров. - М. : Идея-Пресс, 2006
10. Рузавин, Г. И. Философия науки [Текст] : учеб. пособие / Г.И. Рузавин. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015.
11. Микешина, Л. А. Философия науки : учебное пособие для гуманитарных и негуманитарных направлений и специальностей вузов России / Л. А. Микешина. - Москва : Международный ун-т в Москве, 2006.

4.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Программы пакета Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

4.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Библиотека Гарвардского университета (США) [Электронный ресурс] − Режим доступа: htth://lib.harvard.edu
2. Библотека Кембриджского университета (Великобритания) [Электронный ресурс]. − Режим доступа: htth://www. lib.cam.uk
3. Библиотека Московского государствееного университета им. М.В. Ломоносова (Россия) [Электронный ресурс]. − Режим доступа: htth://nbmgu.ru
4. Библиотека Института социологии РАН (Россия) [Электронный ресурс]. − Режим доступа: − htth://www. isras.ru/Librari.html
5. Библиотека Санкт-Петербургского государственного университета (Россия) [Электронный ресурс] − Режим доступа: htth://www. lib.pu.ru/RU
6. Русский гуманитарный Интернет-университет [Электронный ресурс]. − Режим доступа: htth://www.vusnet.ru
7. Электронный католог Российской государственной библиотеки. – Режим доступа: htth://www.rsl.ru
8. Электронный каталог библиотеки Института научной информации по общественным наукам РАН. – Режим доступа: htth://www.inion.ru

5. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория кафедрального фонда, оборудованная компьютерной техникой, мультимедийным проектором, для проведения лекционных и семинарских занятий.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет.

6. Методические рекомендации

6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

При проведении лекционных занятий целесообразно учитывать специфику содержания учебной дисциплины, которая состоит в том, что курс включает в себя как теоретическую, так и практическую части. При проведении лекционных занятий необходимо придерживаться принципа актуализма и делать акцент на рассмотрении тех вопросов, которые имеют преимущественное теоретическое значение для современной науки. При проведении лекционных занятий по теоретической части курса необходимо использовать проблемное изложение, позволяющее наилучшим образом учитывать

выраженную специфику научного знания, которая состоит в том, что грамотная постановка проблемы в науке имеет по существу большее теоретическое значение, чем готовый ответ на вопрос. Проблемный подход должен преобладать также при проведении практических занятий.

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекционных занятиях необходимо вести конспекты (можно как в письменной форме, так и с использованием компьютерной техники). Рекомендуется конспектирование лекционного материала. Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации по дисциплине «Методология научного познания» является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине. Основная задача, которая стоит на лекции, заключается не в том, чтобы «механически» воспроизвести её содержание, а в том, чтобы следить за объяснением преподавателя, поскольку на лекциях делается акцент на том, чтобы студенты научились понимать сущность и закономерности постановки философских проблем.

Вопросы для практических занятий студенты получают заранее, с тем, чтобы эффективно подготовится к обсуждению данных вопросов. Ответы на вопросы целесообразно оформлять в виде конспектов, что обеспечивает тщательность проработки материалов. Список вопросов к практическому занятию сопровождается указанием на источники, которые необходимо использовать. Как и любая учебная дисциплина, дисциплина «Методология научного познания» предполагает знакомство с рядом специальных терминов, без знания которых невозможно продуктивное понимание сути обсуждаемых проблем и изучаемого материала. В связи с этим студентам рекомендуется вести специальный словарик с толкованием всех незнакомых терминов, которые встречаются в учебной литературе.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методология научного познания» проходит в форме экзамена. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Методология научного познания» и критерии оценки ответа студента приведены в п.7 настоящей рабочей программы.

7. Фонд оценочных средств

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

Сформированность компетенций при изучении дисциплины определяется посредством оценки соответствия ответов и/или выполнения заданий заявленным индикаторам в рамках мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (экзамена).

7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3. Оценочные средства

Задания в открытой форме

1. Понятие научной деятельности и ее основные характеристики.
2. Наука как социальный институт.
3. Роль и мести науки в современной культуре.
4. Основные стадии исторической эволюции науки.
5. Структура научного знания.
6. Понятие и типы научных теорий. Регулятивные принципы построения научных теорий.
7. Теоретический и эмпирический уровни познания, их специфика.
8. Верификация и фальсификация как критерии научных теорий.
9. Интернализм и экстернализм как объяснительные модели развития науки.
10. Кумулятивистские и антикумулятивистские модели развития науки.
11. Концепция развития науки К.Поппера.
12. Концепции развития науки Т.Куна и И.Лакатоса
13. Концепции развития науки П.Фейерабенда, С.Туллина, М.Полани.
14. Понятие и типы научной рациональности.

15. Научные революции: частнонаучные и глобальные.
16. Глобальные научные революции.
17. Частнонаучные научные революции (на примере сферы деятельности магистранта).
18. Особенности современного этапа развития науки.
19. Особенности современного социогуманитарного знания.
20. Философские проблемы современных технических наук.
21. Философские проблемы современных естественных наук (биология).
22. Проблемы математизации и компьютеризации науки.
23. Понятие научного этоса.
24. Деонтологические требования к ученому.
25. Характеристика индукции как метода познания.
26. Характеристика научного анализа методом познания при помощи расчленения или разложения предметов исследования на составные части.
27. Укажите отличительные признаки абсолютного от относительного знания.
28. Охарактеризуйте необходимость гипотетического обобщения, из которого дедуктивно выводятся модель научного познания.
29. Охарактеризуйте понятие «парадигма», какую роль она имеет в процессе познания.
30. Для каких целей необходимо установление между науками внутренних связей, создание обобщенных междисциплинарных подходов и концепций.

Тестовые вопросы по дисциплине

Вопрос 1. Абсолютное знание характеризуется исчерпывающим воспроизведением обобщенных представлений об объекте, обеспечивающее знание о предмете: а) на основании его сходства с другими.

б) отражение объективной действительности в сознании человека.
в) практическое взаимодействие с объектом.
г) абсолютное совпадение образа с объектом.

Вопрос 2**. Т. Кун связывает кризисные явления в развитии науки с:**

а) появлением новых данных, которые в рамках принятой парадигмы выглядят аномалиями.
б) возникновением новых научных проблем
в) неспособностью используемых методов науки решить поставленные задачи
г) включением в рассмотрение науки новых областей реальности

Вопрос 3. Суть индукции заключается в:

а) логическом развертывании системы положений на базе исходного знания.
б) выводе на основании наблюдения фактов, не противоречащие индуктивному обобщению.
в) выводе на основании исследования всех предметов (явлений) одного класса.
г) выводе с помощью перехода от общих суждений к частным.

Вопрос 4. Под экстернализмом понимают такую концепцию развития науки, которая:

а) рассматривает в единстве и взаимосвязи действие внешних и внутренних факторов.
б) прослеживает, каким образом происходит трансформация научных понятий и теорий.
в) ведущую роль отводит внешним факторам.

г) развитие науки объясняет внутренней логикой движения научного знания.

Вопрос 5. В научном познании истинность является:

а) центральным, наиболее сильным регулятивом научной деятельности.
б) отличием действительности от представления.
в) соединением индукции и дедукции
г) необходимым атрибутом всех познавательных результатов науки

Вопрос 6**. Общенаучные подходы ...**

а) не указывают на специфику конкретных исследовательских средств.
б) ориентируют на выявление особенностей функционирования систем.
в) ориентируют на изучение внутреннего строения системы.
г) не фиксируют определенный аспект исследования.

Вопрос 7. Под методологией науки понимают:

а) метод перехода от знания отдельных фактов к знанию общего.
б) метод исследования, состоящий в соединении отдельных частей, элементов сложного явления.
в) систему принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе.
г) философское учение о системе принципов, норм и методов научно-познавательной деятельности.

Вопрос 8. Отсутствие непосредственного практического взаимодействия с объектами характерно для:

а) теоретического познания.
б) эмпирического познания.
в) понятия.
г) относительного знания.

Вопрос 9. Будучи в основном верным отражением действительности относительное знание отличается:

а) отсутствием непосредственного практического взаимодействия с объектом.
б) объяснением явления без промежуточной аргументации.
в) неполнотой совпадения образа с объектом.
г) мысленным отвлечением от несущественных свойств предмета.

Вопрос 10. Выдвижение гипотетического обобщения, из которого дедуктивно выводятся следствия, сопоставляющиеся с эмпирическими данными, характерно для:

а) индуктивной модели научного познания
б) структурно-функционального подхода
в) вероятностно-статистического подхода
г) гипотетико-дедуктивной модели научного познания.

Вопрос 11. Реальные объекты лишаются некоторых присущих им свойств и наделяются гипотетическими свойствами в результате

а) идеализации
б) эксперимента
в) моделирования

г) вероятностного подхода.

Вопрос 12. Аксиоматические системы построены для:

а) любой сферы деятельности
б) теоретической физики
в) гуманитарных наук
г) современной математики и логики

Вопрос 13. В методологию науки термин «научная парадигма» ввел:

а) И. Лакатос
б) Т. Кун
в) К. Поппер
г) С.Р. Микулинский

Вопрос 14. В основе метода открытия научного знания, лежит индуктивное обобщение данных опыта. Этот метод разработал философ:

а) Роджер Бэкон
б) Христиан Вольф
в) Френсис Бэкон
г) Рене Декарт

Вопрос 15. Научное сообщество признает в настоящее время, что ...

а) в науке в единстве и взаимосвязи действуют как внешние, так и внутренние факторы.
б) преобладающими в развитии науки являются внешние факторы.
в) развитие науки может быть объяснено только внутренними закономерностями ее развития.
г) внешние факторы влияют на проблематику исследования, но на внутреннюю структуру знания влияния оказать не могут.

Вопрос 16. Анализ является методом познания при помощи

а) расчленения или разложения предметов исследования на составные части.
б) конечной цели научного исследования, воспроизводящей целое.
в) выделения наиболее существенных свойств предмета.
г) соединения отдельных сторон предмета в единое целое.

Вопрос 17. Алгоритмический подход широко используется:

а) при исследовании внутренних и внешних связей объекта.
б) для выявления статистических закономерностей.
в) при описании процессов функционирования систем управления.
г) для выделения информационного аспекта различных явлений.

Вопрос 18. Наука является сферой деятельности, функцией которой является:

а) описание процессов действительности.
б) описание взаимодействия природы и общества.
в) отражение действительности в сознании человека.
г) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности

Вопрос 19. В конце XVIII — первой половине XIX вв. глобальная научная революция характеризовалась:

а) переходом к дисциплинарно организованной науке.
б) пониманием относительной истинности теорий.
в) возникновением проблемно-ориентированных форм исследовательской деятельности.
в) тенденцией к интеграции наук.

Вопрос 20. Созданная в процессе исследования новая научно-техническая информация называется:
а) комплексной проблемой.
б) научным направлением.
в) продуктом исследования.
г) научной теорией.

Вопрос 21. Основное отличие экстернализма от интернализма заключается в:
а) том, какие факторы рассматриваются причиной развития науки.
б) различных взглядах на ценность науки в обществе.
в) понимании роли революций в развитии науки.
г) соотношении эволюционного и революционного развития науки.

Вопрос 22. Доминирующей в XX в. становится тенденция к:
а) анализу наук.
б) синтезу наук.
в) дифференциации научного знания.
г) конкретизации научного знания.

Вопрос 23. Методологию отличает от философской теории познания
а) акцент на методах, путях достижения истинного и практически эффективного знания.
б) направленность на внутренние механизмы знания.
в) направленность на логику развития и организации знания.
г) исследование процесса познавательной деятельности в целом.

Вопрос 24. Под парадигмой подразумеваются:
а) признанные всеми научные достижения, которые дают модель постановки и решения проблем научному сообществу.
б) совокупность познавательных форм: категорий, понятий, методов, принципов.
в) логические основания науки.
г) система принципов, способов организации и построения теории

Вопрос 25. Интуитивное объяснение явления без промежуточной аргументации называется:
а) предположение.
б) теория.
в) гипотеза.
г) научная идея.

Вопрос 26. По мнению К. Поппера, хорошая научная теория:
а) не противоречит экспериментальным данным.
б) опирается на эмпирические факты.
в) является некоторым запрещением, т.е. запрещает определенные события.
г) должна быть выводима из опыта

Вопрос 27. Эмпирическое познание — это познание, обеспечивающее ...

а) осознание сущности процессов.
б) преобразование различных представлений в целую картину.
в) непосредственную связь человека с окружающей действительностью.
г) отражение в сознании человека существенных свойств связей между явлениями.

Вопрос 28. Перестройка научных традиций, стиля мышления происходит в ходе

а) научных революций.
б) функционирования нормальной науки.
в) эволюционного развития науки.
г) любого этапа развития научного знания.

Вопрос 29. В процессе смены парадигм происходит:

а) плавная смена стиля мышления.
б) подтверждение существующих теорий.
в) уточнение и развитие существующих теорий.
г) борьба убеждений, осуществление и крушение надежд ученых.

Вопрос 30. Установление между науками внутренних связей, создание обобщенных междисциплинарных подходов и концепций характерно для:

а) дифференциации наук.
б) интеграции наук.
в) системного подхода.
г) фундаментальных исследований.

Ключ к тестовым заданиям:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	г	а	б	в	а	а	в	г	в	г
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	а	г	б	в	а	а	в	г	а	в
№ вопроса	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	а	б	а	а	г	в	в	а	г	б