

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Владимирович
Должность: Проректор по образованию
Дата подписания: 03.03.2024
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин



Рабочая программа дисциплины

Логика и методология науки

Направление подготовки: 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы: Техническая экспертиза на транспорте

Квалификация Магистр

Форма обучения **очная, очно-заочная, заочная**

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.
Рабочая программа дисциплины разработана *доцентом* кафедры социально-гуманитарных дисциплин, к.с.-х.н. Шипиловым А.Г.

Рецензент: д.ф.н., профессор, РГАЗУ, Моисеева Н.А.

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Универсальная компетенция	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать (З): принципы и методы системного подхода.
	Уметь (У): осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, формировать возможные варианты решения задач.
	Владеть (В): системным подходом при анализе проблемной ситуации и методикой её декомпозиции на отдельные задачи; методикой выработки стратегии решения поставленной задачи.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знать (З): способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
	Уметь (У): Оценивать собственные ресурсы и оптимально их использовать для успешного выполнения задачи
	Владеть (В): методикой выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и требований рынка труда
Общепрофессиональная компетенция	
ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.	Знать (З): принципы планирования экспериментов для решения задач профессиональной деятельности
	Уметь (У): обрабатывать результаты экспериментов и интерпретировать полученную информацию
	Владеть (В): навыками руководства научно-исследовательской деятельностью коллектива

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Логика и методология науки» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, программа магистратуры Техническая экспертиза на транспорте.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов представления о принципах и методах научного познания.

Задачами изучения являются:

- формирование у студентов представлений о природе, цели и функциях науки;
- ознакомление со структурой научного знания и методами научного исследования;
- выработка представления о критериях научности и о требованиях, которым должно отвечать научное исследование и его результаты;
- расширение мировоззренческого кругозора.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	144
часов	
Аудиторная (контактная) работа, часов	20,3
в т.ч. занятия лекционного типа	10
занятия семинарского типа	10
промежуточная аттестация	0,3
Самостоятельная работа обучающихся, часов	123,7
в т.ч. курсовая работа	-
Вид промежуточной аттестации	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
1. Наука как способ познания мира	32	6	26	Реферат, доклад	УК-1; УК-6; ОПК-4
2. Эмпирический уровень познания	37,7	4	33,7		
3. Теоретический уровень познания	36	6	30		
4. Научная теория	38	4	34		
Промежуточная аттестация	0,3	0,3		Итоговое тестирование	
ИТОГО по дисциплине	144	20,3	123,7		

4.2 Содержание дисциплины по темам

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов представления о принципах и методах научного познания.

Задачами изучения являются:

- формирование у студентов представлений о природе, цели и функциях науки;
- ознакомление со структурой научного знания и методами научного исследования;
- выработка представления о критериях научности и о требованиях, которым должно отвечать научное исследование и его результаты;
- расширение мировоззренческого кругозора.

Тема 1: «Наука как способ познания мира»

Цель и функции науки. Отличие науки от других форм духовной деятельности (проблема демаркации). Наука, философия и религия. Наука, техника и искусство.

Принципиальное различие между точными и естественными науками. Логика и методология науки, как научная дисциплина. Возникновение и основные этапы развития науки. Основания науки.

Тема 2: «Эмпирический уровень познания»

Два уровня научного познания, их взаимосвязь. Задачи научного исследования на эмпирическом уровне. Методы эмпирического познания: наблюдение, измерение, эксперимент.

Наблюдение как метод эмпирического познания. Элементы научного наблюдения. Непосредственные и косвенные наблюдения.

Измерение как метод эмпирического познания. Различие между качественными, сравнительными и количественными понятиями. Правила измерения. Требования к эталону измерения.

Структура эксперимента. Этапы проведения эксперимента. Общие требования к результатам эмпирических методов познания. Критерии научности эмпирических познавательных представлений.

Тема 3: «Теоретический уровень познания»

Задачи научного исследования на теоретическом уровне. Три закона мышления Аристотеля (тождества, непротиворечия, исключения третьего).

Формы логического мышления: понятие, суждение, умозаключение. Содержание и объем понятия. Логические операции с понятиями. Правила определения понятий, типичные ошибки определения. Логические отношения между понятиями. Простые и сложные суждения. Структура простого суждения. Виды простых суждений. Структура умозаключения. Виды умозаключений: индукция, дедукция, аналогия. Силлогизм.

Критерии научности теоретических познавательных представлений. Парадоксы, их роль в научном познании.

Тема 4: «Научная теория»

Этапы создания научной теории. Принципы постановки и решения научной проблемы. Выдвижение гипотезы. Принципы проверки гипотез. Условия для построения научной гипотезы. Основные этапы развития гипотезы. Виды гипотез.

Теория как основная единица научного знания. Виды теорий. Критерии научных теорий. Закон как ключевой элемент теории. Виды законов. Общий принцип формулировки закона. Функции научной теории: объяснение и предсказание. Требования к дедуктивно-номологическому объяснению. Логическая структура предсказания. Роль предсказаний в развитии научного знания.

Подтверждение и опровержение научных теорий. Логические схемы подтверждения и опровержения. Асимметрия между подтверждением и опровержением. Относительный характер подтверждения и опровержения.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств. Приложение к рабочей программе.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Логика и методология науки. Логика и методология науки: Методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Шипилов А.Г. М., 2019. 17 с. режим доступа - http://portfolio.rgazu.ru/pluginfile.php/69709/mod_resource/content/1/Logika_i_metodologija_Metodicheskie_ukazaniya.pdf

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		
1	Дмитриевская, И. В. Логика : учебное пособие / И. В. Дмитриевская. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2019. – 384 с. – ISBN 978-5-89349-886-8. – Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/115847 . – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Методология научного исследования в магистратуре : учебное пособие / И.М. Вознесенская, Д.В. Колесова, Т.И. Попова [и др.] ; под редакцией Т. И. Поповой. – Санкт-Петербург : СПбГУ, 2018. – 320 с. – Текст : электронный	ЭБС «Лань» : [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/112970 . – Режим доступа: для авториз. пользователей.
Дополнительная		
1	Ларионова, И. С. Философия в системе естествознания и культуры : учебное пособие / И. С. Ларионова, Г. Г. Нагиев. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 72 с. – Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/147112 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	https://www.youtube.com/watch?v=BvgJcFeUezw&list=PL7D808824986EBFD6&index=48
2	Наука как познавательная деятельность	https://www.youtube.com/watch?v=AXxT

		ITI7-Eg&index=58&list=PL7D808824986EBFD6
3	Логика: теоретический и эмпирический уровни познания	https://www.youtube.com/watch?v=hEPthEg1STc&index=52&list=PL7D808824986EBFD6
4	Логика: критерии научности, научная теория	https://www.youtube.com/watch?v=06P46d-3KhA&index=57&list=PL7D808824986EBFD6

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных

<https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

<http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>

Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),

OpenOffice, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса),

система дистанционного обучения Moodle (www.edu.rgazu.ru),

Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мирополис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ (<http://www.youtube.com/rgazu>),

антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
<i>Для занятий лекционного типа</i>	Учебно-административный корпус. Каб. 135. Учебная аудитория для проведения	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, проектор EPSON EB-1880, экран настенный моторизированный SimSCREEN

	лекционных занятий (поточная).	
<i>Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации</i>	Учебно-административный корпус. Каб. 240. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, проектор NEC V260X, экран настенный рулонный SimSCREEN
<i>Для самостоятельной работы</i>	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал библиотеки:	персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
	Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Каб. 320.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
	Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования.	Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине Логика и методология науки**

Направление подготовки: 23.04.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы: Техническая экспертиза на
транспорте

Квалификация Магистр

Форма обучения **очная, очно-заочная, заочная**

Балашиха 2024г.

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>Знать (З): принципы и методы системного подхода. Уметь (У): осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, формировать возможные варианты решения задач. Владеть (В): системным подходом при анализе проблемной ситуации и методикой её декомпозиции на отдельные задачи; методикой выработки стратегии решения поставленной задачи.</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: принципы и методы системного подхода. Умеет: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, формировать возможные варианты решения задач. Владеет: системным подходом при анализе проблемной ситуации и методикой её декомпозиции на отдельные задачи; методикой выработки стратегии решения поставленной задачи.</p>	<p>Реферат, доклад, Итоговое тестирование</p>
		<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо: принципы и методы системного подхода. Умеет уверенно: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, формировать возможные варианты решения задач. Владеет уверенно: системным подходом при анализе проблемной ситуации и методикой её декомпозиции на отдельные задачи; методикой выработки стратегии решения поставленной задачи.</p>	<p>Реферат, доклад, Итоговое тестирование</p>
		<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: о принципах и методах системного подхода. Имеет сформировавшееся систематическое умение: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, формировать возможные варианты решения задач. Показал сформировавшееся</p>	<p>Реферат, доклад, Итоговое тестирование</p>

			систематическое владение: системным подходом при анализе проблемной ситуации и методикой её декомпозиции на отдельные задачи; методикой выработки стратегии решения поставленной задачи.	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>Знать (З): способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки</p> <p>Уметь (У): оценивать собственные ресурсы и оптимально их использовать для успешного выполнения задачи</p> <p>Владеть (В): методикой выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и требований рынка труда</p>	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки</p> <p>Умеет: оценивать собственные ресурсы и оптимально их использовать для успешного выполнения задачи</p> <p>Владет: методикой выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и требований рынка труда</p>	Реферат, доклад, Итоговое тестирование
		Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки</p> <p>Умеет уверенно: оценивать собственные ресурсы и оптимально их использовать для успешного выполнения задачи</p> <p>Владет уверенно: методикой выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и требований рынка труда</p>	Реферат, доклад, Итоговое тестирование
		Высокий (отлично)	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: о способах совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: оценивать собственные ресурсы и оптимально их использовать для успешного</p>	Реферат, доклад, Итоговое тестирование

			<p>выполнения задачи</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: методикой выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и требований рынка труда</p>	
<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.</p>	<p>Знать (З): принципы планирования экспериментов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь (У): обрабатывать результаты экспериментов и интерпретировать полученную информацию</p> <p>Владеть (В): навыками руководства научно-исследовательской деятельностью коллектива</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: принципы планирования экспериментов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: обрабатывать результаты экспериментов и интерпретировать полученную информацию.</p> <p>Владеет: навыками руководства научно-исследовательской деятельностью коллектива.</p>	<p>Реферат, доклад, Итоговое тестирование</p>
		<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твёрдо: принципы планирования экспериментов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет уверенно: обрабатывать результаты экспериментов и интерпретировать полученную информацию.</p> <p>Владеет уверенно: навыками руководства научно-исследовательской деятельностью коллектива.</p>	<p>Реферат, доклад, Итоговое тестирование</p>
		<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: о принципах планирования экспериментов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: обрабатывать результаты экспериментов и интерпретировать полученную информацию.</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: навыками руководства научно-исследовательской</p>	<p>Реферат, доклад, Итоговое тестирование</p>

			деятельностью коллектива.	
--	--	--	---------------------------	--

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Реферат, доклад по реферату	Обучающийся не показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал, не овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению реферата и сроков его исполнения.	Обучающийся показал умение собирать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал для иллюстраций теоретических положений, недостаточно овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению реферата и сроков его исполнения.	Обучающийся показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, недостаточно аргументировал выводы и предложения, не соблюдал все требования к оформлению реферата и сроков его исполнения.	Обучающийся показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, аргументировал предложения, соблюдал все требования к оформлению реферата и сроков его исполнения.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)

Выполнение итоговых тестов	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более
-------------------------------	-----------	--------	--------	-------------

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Примерная тематика рефератов.

1. Понятие и цель науки.
2. Отличие науки от религии.
3. Отличие науки от философии.
4. Причины появления научной дисциплины "логика и методология науки".
5. Связь логики и методологии научного познания с философией, современным научным знанием и историей науки.
6. Основная проблема логики и методологии науки.
7. Критерии научности. Проблема разграничения науки и псевдонауки, лженауки.
8. Дисциплинарное разделение современной науки.
9. Возникновение и основные этапы развития науки.
10. Различие между эмпирическим и теоретическим уровнями научного знания.
11. Интерсубъективность как важнейшее требование к результатам наблюдения, измерения, эксперимента.
12. Наблюдение как метод эмпирического познания. Требования к научному наблюдению.
13. Элементы научного наблюдения.
14. Непосредственные и косвенные наблюдения.
15. Измерение как метод эмпирического познания. Правила измерения.
16. Различие между качественными, сравнительными и количественными понятиями.
17. Требования к эталону измерения.
18. Эксперимент как важнейший метод эмпирического познания.
19. Структура и этапы осуществления эксперимента.
20. Специфика мысленного эксперимента.
21. Сфера и границы применения эмпирических методов познания.
22. Задачи научного исследования на теоретическом уровне.
23. Формальная и неформальная логика.
24. Три закона мышления Аристотеля (тождества, непротиворечия, исключения третьего).
25. Содержание и объем понятия.
26. Принцип обратного отношения между содержанием и объемом понятия.
27. Логические операции с понятиями.
28. Правила определения понятий, типичные ошибки определения.
29. Виды определений.
30. Логические отношения между понятиями.
31. Простые и сложные суждения.
32. Структура и виды простого суждения.
33. Структура умозаключения.
34. Непосредственные и опосредованные умозаключения.
35. Дедуктивные умозаключения.
36. Индуктивные умозаключения, их виды.
37. Умозаключения по аналогии.
38. Силлогизм. Ошибки в построении силлогизма.
39. Критерии научности теоретических познавательных представлений.
40. Парадоксы, их роль в научном познании.

41. Этапы создания научной теории.
42. Принципы постановки и решения научной проблемы.
43. Выдвижение гипотезы. Условия для построения научной гипотезы.
44. Основные этапы развития гипотезы.
45. Принципы проверки гипотез.
46. Виды гипотез.
47. Теория как основная единица научного знания. Виды теорий.
48. Критерии научных теорий.
49. "Идеализированный объект" и его роль в формировании научной теории.
50. Функции научных теорий.
51. Закон как ключевой элемент теории. Общий принцип формулировки закона.
52. Требования к дедуктивно-номологическому объяснению.
53. Логическая структура предсказания.
54. Подтверждение и опровержение научных теорий. Асимметрия между подтверждением и опровержением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине Логика и методология науки

Зачет проводится в виде Тестирования (Итоговый тест). Для выполнения теста отводится 40 минут.

Примерные задания Тест

Примеры тестовых заданий, выполненных в программе «GIFT»:

1. Научная картина мира - это:
 - a) комплекс только истинных знаний о реальном мире;
 - b) система фундаментальных понятий и принципов науки, позволяющая создать целостный образ мира;
 - c) весь комплекс представлений о мире.
2. Предсказание может осуществляться:
 - a) только на теоретическом уровне познания.
 - b) только на эмпирическом уровне познания.
 - c) и на эмпирическом, и на теоретическом уровнях познания.
3. Проблема нахождения четких критериев, позволяющих отличить науку от других видов духовной деятельности, называется проблемой:
 - a) демаркации;
 - b) систематизации;
 - c) верификации;
 - d) фальсификации.
4. Научное наблюдение – это метод:
 - a) специфический;
 - b) общий;
 - c) эмпирический;
 - d) теоретический.
5. Формой чувственного познания является:
 - a) ощущение
 - b) понятие
 - c) умозаключение
 - d) гипотеза

6. В методологии науки для обозначения процесса установления истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки употребляется понятие:
- теория;
 - аксиома;
 - верификация;
 - версия.
7. Метод исследования и способ рассуждения, в котором общий вывод строится на основе частных посылок, это:
- интуиция;
 - индукция;
 - дедукция;
 - анализ.
8. Понятие, большее по объему, называется:
- видовым;
 - родовым;
 - общим;
 - широким.
9. Энтимема – это:
- разновидность научной индукции;
 - неразрешимое противоречие;
 - сокращенный простой силлогизм;
 - аналогия с достоверными выводами.
10. Высшая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определённой области действительности:
- апория;
 - эмпирический базис;
 - парадигма;
 - теория.