

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев М.Г. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Должность: Проректор по образовательной деятельности Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Дата подписания: 01.03.2026 11:00:00 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

(Университет Вернадского)

Кафедра Базовых дисциплин

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8



Рабочая программа дисциплины

Логика и методология науки

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы Техносферная безопасность

Квалификация Магистр

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

Балашиха 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры базовых дисциплин, к.псх.н. Мукиной А.Н.

Рецензент: доцент кафедры базовых дисциплин, к.ф.н. Хисматуллина Ю.Р.

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	Планируемые результаты обучения
Универсальная компетенция	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>Знать (З): как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Уметь (У): находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Владеть (В): способностью определять и оценивать последствия возможных решений задачи</p>
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>Знать (З): способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки</p> <p>Уметь (У): решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> <p>Владеть (В): способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</p>

2. Цели и место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Логика и методология науки» относится к обязательной части профессиональной образовательной программы высшего образования Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Цель: формирование у студентов представления о принципах и методах научного познания.

Задачи: 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

Вид учебной работы	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	32,25
в т.ч. занятия лекционного типа	16
занятия семинарского типа	16
промежуточная аттестация	0,25
Самостоятельная работа обучающихся, часов	71,75
в т.ч. курсовая работа	-
Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

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

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Код компетенции
	всего	в том числе		
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы	
Раздел 1. Наука как способ познания мира. Эмпирический уровень познания	51	16	35	УК-1 УК-6
Раздел 2. Теоретический уровень познания. Научная теория	52,25	16	36,25	
Итого за семестр	103,75	32	71,75	
Промежуточная аттестация	4,25	0,25	-	
ИТОГО по дисциплине	108	32,25	71,7	

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Наука как способ познания мира. Эмпирический уровень познания

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Цель и функции науки. 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. 1.2. Дисциплина "Логика и методология науки" Логика и методология науки, как научная дисциплина. 1.3. Этапы развития науки. Возникновение и основные этапы развития науки. Основания науки. 2.1. Взаимосвязь двух уровней научного познания. Два уровня научного познания, их взаимосвязь. 2.2. Задачи и методы эмпирического познания. 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. 2.3. Требования к эмпирическим результатам. Правила измерения. Требования к эталону измерения. Структура эксперимента. Этапы проведения эксперимента. Общие требования к результатам эмпирических методов познания. Критерии научности эмпирических познавательных представлений.

Раздел 2. Теоретический уровень познания. Научная теория

Перечень учебных элементов раздела:

3.1. Задачи теоретического исследования. Задачи научного исследования на теоретическом уровне. Три закона мышления Аристотеля (тождества, непротиворечия, исключения третьего). 3.2. Формы логического мышления. 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. 3.3. Критерии научности теоретических выводов. Критерии научности теоретических познавательных представлений. 3.4. Парадоксы; их роль в научном познании. Виды парадоксов. Логические парадоксы. Научные парадоксы. Роль парадоксов в научном познании. 4.1. Этапы создания научной теории. 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. 4.2. Функции научной теории. 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 дуктивно-номологическому объяснению. Логическая структура предсказания. Роль предсказаний в развитии научного знания. 4.3. Подтверждение и опровержение научных теорий. 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.

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	Методические указания по изучению дисциплины

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Мартишина, Н. И. История, философия, логика и методология науки : учебное пособие / Н. И. Мартишина, Е. О. Акишина, А. А. Черняков. — Новосибирск : СГУПС, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-00148-256-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356246>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. «Платонова, С. И. История, логика и методология науки. Курс лекций : учебное пособие / С. И. Платонова. — Ижевск : УдГАУ, 2015. — 169 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133973>

Дополнительная литература:

1. Светлов, В. А. Логика и методология науки : учебно-методическое пособие / В. А. Светлов, В. В. Фортунатов, А. Г. Егоров ; под редакцией В. В. Фортунатова. — Санкт-

Петербург : ПГУПС, 2017. — 50 с. — ISBN 978-5-7641-1062-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111730>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Воробьев, Ю. Л. Логика и методология науки : учебное пособие / Ю. Л. Воробьев. — Курск : Курский ГАУ, 2015. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134839>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 на 5 лет, пролонгирован с 26.02.2025 сроком на 5 лет

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.

4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.

4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)

5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое)

<https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>

б. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.4 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая, мультимедийное оборудование, проектор, экран настенный	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д.50, каб. 135 Площадь помещения 119,1 кв.м № по технической инвентаризации 145, этаж 1
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, доска меловая. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 142 Площадь помещения 69,1 кв.м № по технической инвентаризации 147, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3
Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. 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.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1

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 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы Техносферная безопасность
Квалификация Магистр

Форма обучения очная, очно-заочная

Балашиха 2026 г.

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

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>знать: как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Уметь (У): находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеть (В): способностью определять и оценивать последствия возможных решений задачи</p>
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо: как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Уметь (У): находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеть (В): способностью определять и оценивать последствия возможных решений задачи</p>
	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Уметь (У): находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеть (В): способностью определять и оценивать последствия возможных решений задачи</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>знать: способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки Уметь (У): решать задачи собственного профессионального и личностного развития Владеть (В): способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</p>

самооценки	Продвинутый (хорошо)	Знает твердо: способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки Уметь (У): решать задачи собственного профессионального и личностного развития Владеть (В): способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
	Высокий (отлично)	Имеет сформировавшееся систематические знания: способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки Уметь (У): решать задачи собственного профессионального и личностного развития Владеть (В): способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Доклад	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи доклада достигнуты частично. Актуальность темы определена неубедительно. В докладе выявлены значительные отклонения от требований методических указаний.	Цель и задачи выполнения доклада достигнуты. Актуальность темы подтверждена. Доклад выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.	Цель написания доклада достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Доклад выполнен согласно требованиям.

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

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Ответы на вопросы к экзамену	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи вопроса достигнуты частично. Актуальность темы определена неубедительно.	Цель и задачи выполнения вопроса достигнуты. Актуальность темы подтверждена.	Цель написания ответа на вопрос достигнута, задачи решены.

2. 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

Примерные темы для докладов на семинарских занятиях

1. Соотношение науки с другими формами духовной деятельности (проблема демаркации).
 2. Критерии научности. Проблема разграничения науки и псевдонауки, лженауки.
 3. Дисциплинарное разделение современной науки.
- Раздел 2. Эмпирический уровень познания
1. Различие между эмпирическим и теоретическим уровнями научного знания.
 2. Измерение как метод эмпирического познания.
 3. Эксперимент как важнейший метод эмпирического познания.
- Раздел 3. Теоретический уровень познания
1. Структура и виды умозаключений.
 2. Критерии научности теоретических познавательных представлений.
 3. Парадоксы, их роль в научном познании.
- Раздел 4. Научная теория
1. Принципы постановки и решения научной проблемы.
 2. Гипотезы; принципы проверки гипотез.
 3. Теория как основная единица научного знания.
 4. Функции научной теории: объяснение и предсказание.
 5. Подтверждение и опровержение научных теорий.

Примерные задания итогового теста

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:
- a) теория;
 - b) аксиома;
 - c) верификация;
 - d) версия.
7. Метод исследования и способ рассуждения, в котором общий вывод строится на основе частных посылок, это:
- a) интуиция;
 - b) индукция;
 - c) дедукция;
 - d) анализ.
8. Понятие, большее по объему, называется:
- a) видовым;
 - b) родовым;
 - c) общим;
 - d) широким.
9. Энтимема – это:
- a) разновидность научной индукции;
 - b) неразрешимое противоречие;
 - c) сокращенный простой силлогизм;
 - d) аналогия с достоверными выводами.
10. Высшая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности:
- a) апория;
 - b) эмпирический базис;
 - c) парадигма;
 - d) теория.

Критерии оценки

- 0 баллов выставляется студенту, если студент отказывается от ответа;
 - 1 балл выставляется студенту, если студент не владеет лексикой по заданной теме при общем понимании темы;
 - 2 балла выставляется студенту, если иноязычная речь студента является неграмотной при общем понимании темы;
 - 3 балла выставляется студенту, если его иноязычная речь содержит некоторые речевые ошибки, неточности в раскрытии сути высказывания;
 - 4 балла выставляется студенту, если его иноязычная речь грамотная, с несущественными погрешностями, он способен мыслить на иностранном языке и демонстрировать это умение;
 - 5 баллов выставляется студенту, если его иноязычная речь грамотная, он способен мыслить на иностранном языке и демонстрировать это умение.
- «Не зачтено» выставляется студенту, если он отказывается от ответа, не знает ответ на вопрос и не может изъясниться на иностранном языке;
 - «Зачтено» выставляется студенту, если ответ на вопрос полный, развернутый, показана совокупность глубоких, осмысленных системных знаний

