


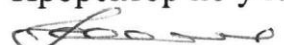
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан инженерного факультета  
 Д.Н. Пирожков

« 30 » августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
 И.А. Косачев

« 30 » 08 2016 г.

Кафедра «Технология конструкционных материалов и ремонт машин»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ»

Направление подготовки  
35.04.06 - «Агроинженерия»

Программы подготовки  
«Технические системы в агробизнесе»,  
«Технологическое оборудование для хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции»,  
«Электрооборудование и электротехнологии»  
«Технический сервис в АПК»

Уровень высшего образования - магистратура

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля, курса, предмета) «Логика и методология науки» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки РФ (специальности) 35.04.06 - Агроинженерия в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2015 г. по программе «Технические системы в агробизнесе», «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Электрооборудование и электротехнологии» «Технический сервис в АПК».

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 29 августа 2016 г.

Зав. кафедрой  
к.т.н., доцент



Н.Т. Кривочуров

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета,  
Протокол № 1 от «30» августа 2016г.

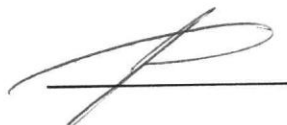
Председатель методической комиссии

к.т.н., доцент



В.В. Садов

Составитель:  
д.т.н., профессор



А.В. Ишков

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Логика и методология науки»**

**на 2017 - 2018 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Исключены п.п. 1, 2, 3, 4, 5
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

<u>г.т.н. проф. И.П. Шибанова И.</u>	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. фамилия

Зав. кафедрой

<u>д.т.н. доцент В.С. Кравогородский</u>	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. фамилия

«31» 08 2017 г.»

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

## Оглавление

1 Цель и задачи освоения дисциплины.....	5
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО магистра .....	5
3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	6
4 Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.....	8
5 Тематический план освоения дисциплины.....	9
6 Образовательные технологии.....	13
7 Характеристика фондов оценочных средств для контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	14
7.1 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости.....	14
7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации.....	15
8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	20
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	20
Приложения	

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Современный этап развития общества характеризуется глубокими качественными изменениями во всех сферах человеческого бытия. Развитие науки и техники способствовало установлению глубоких взаимосвязей между обществом и природой, на основе которых формируется и вся система взаимоотношений между людьми.

В этой ситуации проблемы методологии научного познания приобретают первостепенное значение. Принципы, формы и методы научного познания, вопросы о возможностях и границах научного познания и его отличия от иных видов познавательной деятельности, о своеобразии эмпирического и теоретического уровней познания, проблематика научной рациональности важны не только для философов, но и для представителей других наук и профессий, в том числе и для инженеров.

**Цель** курса «Логика и методология науки (ЛиМН)» - овладение магистрами знаниями об основных этапах, принципах и тенденциях развития научного познания, специфике гуманитарных, естественнонаучных, технических и комплексных прикладных (агроинженерных) исследований.

**Задачи** дисциплины:

- усвоение магистрами знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельных занятий научной деятельностью;
- формирование у магистров представления об основных проблемах научно-исследовательской деятельности и наиболее авторитетных концепциях агроинженерной науки;
- понимание роли науки в развитии культуры, характера взаимодействия науки и техники, структуры, форм и методов научного познания и знания.
- освоение магистрами специфических особенностей научного мировоззрения и научной рациональности, осознание её ценности для современного исследователя и различение её исторических типов и этапов;
- развитие исследовательских способностей магистрантов, выработка теоретических ориентиров, расширение кругозора, развитие абстрактного мышления.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО магистра

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана. Для ее успешного усвоения необходимы знания других общепрофессиональных и специальных дисциплин. Сведения об этих дисциплинах учебного плана приводятся в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, на которые опирается и с которыми связано содержание дисциплины «Логика и методология науки»

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов, тем ЛиМН, связанных с дисциплиной
--	--

История и философия науки и производства	Общие проблемы методологии науки. Специфика научного познания.
Современные проблемы науки и производства в агроинженерии	Особенности развития современной науки.
Основы научных исследований	Основные формы научного познания. Методы научного познания.

### 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины «Логика и методология науки» магистр должен приобрести знания, умения и навыки:

- знать основные проблемы научно-исследовательской деятельности и наиболее авторитетные научные концепции;
- знать особенности многообразных (внеаучных и научных) форм познания;
- знать особенности взаимосвязей истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в исследовательской деятельности человека;
- понимать роль науки в развитии культуры, характер взаимодействия науки и техники;
- осознавать ценность научной рациональности; знать ее исторические типы, структуру, формы и методы научного познания и знания;
- знать особенности научных исследований в различных областях науки и техники;
- уметь самостоятельно анализировать философские проблемы науки.
- владеть навыками создания самостоятельного научного текста.

Для достижения данного результата у магистра необходимо сформировать следующие *компетенции* (см. таблицу 3.1).

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых дисциплиной «Логика и методология науки»

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1	Основные методы и приемы научного исследования. Методологические теории и принципы современной науки	Самостоятельно анализировать философские проблемы науки, осуществлять методологическое обоснование научного исследования	Навыками мышления, логико-методологического анализа научного исследования и его результатов, синтеза

#### 4 Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины «Логика и методология науки» по видам занятий, часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам
		1
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	54	54
в том числе:		
1.1. Лекции	20	20
1.2. Лабораторные работы	-	-
1.3. Практические (семинарские) занятия	34	34
2. Самостоятельная работа <sup>1</sup> , часов, всего	54	54
в том числе:		
2.1. Курсовая работа (КР)	-	-
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	12	12
2.4. Текущая самоподготовка	15	15
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27
2.6. Контрольная работа (тест) Т		
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108
Форма промежуточной аттестации	Э	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

<sup>1</sup> Виды самостоятельной работы указываются в соответствии с учебным планом.



## 5 Тематический план освоения дисциплины

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины «Логика и методология науки» по учебному плану направления "Агроинженерия"

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 семестр</b>						
Общие проблемы методологии науки.	Ауд.- Основные стороны бытия науки. Проблема классификации наук. Периодизация науки. Основные модели развития науки. СРС - Характерные черты научного знания и его отличия от ненаучного. Критерии научности. Формализация науки, наукометрия.	2	-	6	2	
Специфика научного познания.	Ауд.- Дифференциация и интеграция в науке. Методологическое единство и многообразие современной науки. Мировоззрение и наука. Сциентизм и антисциентизм. Научные революции. Понятие научной рациональности и ее исторические типы. СРС – Естественные, социальные и гуманитарные науки, их различие и взаимосвязь. Специфика гуманитарного познания. Наука и техника. Специфика естественных и технических наук. Основания науки и их структура. Идеалы и нормы научного исследования.	2	-	4	1	

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7
Основы логики.	<p>Ауд. - Предмет и объект логики. История логики, виды логики. Способы и законы познания: дедукция и индукция, интуиция, откровение. Истинность и правильность. Мышление и язык. Понятие: объем, содержание, классификация соотношения между понятиями, определения. Правила правильного определения. Законы логики: суждение, тождество, аналогия, умозаключение, силлогизм, причинно-следственная связь. Неклассическая логика.</p> <p>СРС - Математическая логика и логика предикатов: элементы и множества, соотношение и взаимодействие множеств. Логика высказываний: истинность, формулы и формализация рассуждений, истинность и доказуемость. Логика научной аргументации.</p>	4	-	6	3	Т1
Основные формы научного познания.	<p>Ауд. - Понятие «научный факт». Проблема – как элемент научного знания. Гипотеза - как форма познания. Теория – как форма научного знания. Понятие научного закона.</p> <p>СРС - Фактическое знание и проблема его интерпретации. Структура и типология теорий. Место закона в структуре теорий.</p>	2	-	4	1	
Методы научного познания	<p>Ауд. - Метод и методология классификация методов. Эмпирические и теоретические уровни научного исследования. Общенаучные методы эмпирического познания. Общенаучные методы теоретического познания.</p> <p>СРС - Общенаучные методы, применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания. Особенности методологии в комплексных, прикладных науках и агроинженерии.</p>	4	-	4	1	

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7
Представление научных результатов.	<p>Ауд. - Результаты научного познания, определение понятия «научная информация». Основные требования, предъявляемые к научной информации. Источники научной информации и их классификация. Особенности работы и создания различных источников научной информации. Интеллектуальная собственность и ее защита. Научная этика.</p> <p>СРС - Общие требования к научным работам и их виды. Структура научно-исследовательской работы. Способы написания научного текста. Язык и стиль научной речи. Виды научных работ: отчеты, статьи, тезисы, монографии, диссертации. Подготовка рефератов, отчетов, докладов, статей, тезисов, квалификационных работ.</p>	2	-	6	2	Т2
Особенности развития современной науки.	<p>Ауд. - Математизация современной науки. Компьютеризация и информационные технологии как фактор развития современной науки. Традиции и новации современной науки.</p> <p>СРС - Современная наука в системе культуры. Наука как социокультурный феномен.</p>	2	-	4	2	
	Подготовка к экзамену		-		27	
	Текущая самоподготовка				15	
	ВСЕГО:	20	-	34	54	

Таблица 5.2 - Перечень практических работ.

Наименование практических работ (тем семинаров)	Кол-во часов	Примечание
Семинар. Проблема классификации и периодизации науки.	4	Проводится в форме групповой дискуссии
Семинар. Научные революции как способ смены типов научной рациональности.	4	Проводится в форме групповой дискуссии
Семинар. Формы и методы научного познания.	4	Проводится в форме групповой дискуссии
Семинар. Основы логики.	4	
Практическая работа. Определение отрасли наук и шифра научной специальности.	2	Индивидуальный вариант по выбору преподавателя
Практическая работа. Определение УДК.	2	То же
Практическая работа. Определение элементов научного исследования.	2	То же
Практическая работа. Составление реферата, аннотации, подбор ключевых слов.	2	То же
Практическая работа. Определение МПК, проведение патентного поиска.	2	То же
Практическая работа. Составление формулы изобретения.	2	То же
Практическая работа. Определение показателей цитируемости.	2	То же
Практическая работа. Подготовка научного доклада.	2	То же
Практическая работа. Подготовка научной статьи.	2	То же
Итого в семестре:	34	
ИТОГО ПО КУРСУ:	34	

## 6 Образовательные технологии

По дисциплине «Логика и методология науки» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 37 %.

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных и внеаудиторных занятиях

Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
Лекция	Лекция-визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	8
Семинар	Работа в малых группах(4 - 6 человек) - возможность всем студентам практиковать навыки выполнения типовых операций, получение обязательных практических навыков.	12
Итого:		20

## **7 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

### **7.1 Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости**

В программе указан примерный перечень вопросов для проведения тестирования по темам курса.

Домашние задания и другие виды самостоятельной работы студентов являются составной частью учебно-методических материалов, индивидуально подготавливаемых ведущими преподавателями дисциплины на каждый учебный год.

#### ***Примерный перечень вопросов для оценки усвоения материала лекций, семинаров, практических работ***

1. Проблема классификации наук.
2. Дифференциация и интеграция в развитии науки.
3. Стили научного мышления и творчество в науке.
4. Эволюция и революции в развитии науки.
5. Неокантианство о номотетическом и идиографическом методах познания.
6. Понимание истины в современной философии.
7. Структура и содержание исследовательского процесса.
8. Основные этапы научного исследования.
9. Доказательства и опровержения.
10. Логика научной аргументации.
11. Особенности естественнонаучного.
12. Особенности социально-гуманитарного познания.
13. Особенности комплексных и прикладных наук.
14. Проблема истины в современной науке
15. Идеалы и нормы научного познания.
16. Роль научной рациональности в развитии цивилизации.
17. Природа научных революций.
18. Наука и нравственность.
19. Научная этика.
20. Объяснение и понимание в гуманитарном познании.
21. Объяснение и понимание в естественнонаучном познании.
22. Объяснение, понимание и аргументация в технических науках.
23. Наука, квазинаука, лженаука.
24. Сциентизм и антисциентизм.
25. Познание будущего: научный прогноз, футурология.
26. Религиозное пророчество, предсказания.
27. Проблема достоверности социальных прогнозов.
28. Научные коммуникации, их виды и роль в функционировании и развитии науки.
29. Наука и глобальные проблемы современного человечества.
30. Системный метод познания в науке.
31. Моделирование в науке.
32. Науки «на стыке» специальностей.
33. Структура научных революций (Томас Кун).

34. Развитие научного знания по К. Попперу.
35. Методология исследовательских программ (Имре Лакатос).
36. Эпистимологический анархизм (Пол Фейерабенд).
37. Критический рационализм (К. Поппер).
38. Интеллектуальная собственность как особый вид научного познания.
39. Философско-методологические проблемы интеллектуальной собственности.
40. Гуманитарная и экологическая экспертиза научных проектов.

## **7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации**

### **Тест №1**

#### **1. Абстрагирование – это:**

- а) процесс мысленного отвлечения от некоторых («несущественных») свойств и отношений эмпирически данного объекта;
- б) отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо языка;
- в) приведение убедительных аргументов (доводов), в силу которых следует принять какое-либо утверждение или концепцию.

#### **2. Способами обоснования являются:**

- а) экстраполяция, интерполяция, экспликация;
- б) доказательство (дедукция), подтверждение (индукция), объяснение;
- в) абстрагирование, идеализация, формализация.

#### **3. Сциентизм – это:**

- а) чрезмерно высокая оценка когнитивных и социокультурных возможностей науки;
- б) философская концепция, отрицающая или существенно ограничивающая возможность разумного постижения действительности;
- в) негативное отношение к науке, отрицательная оценка познавательных возможностей науки и ее роли в жизни общества.

#### **4. Фальсификация – это:**

- а) уточнение значения и смысла понятий и выражений, используемых в естественном и научном языках;
- б) эмпирическое подтверждение высказываний, гипотез, теорий;
- в) эмпирическое опровержение высказываний, гипотез, теорий.

#### **5. Семантика – это:**

- а) искусство понимания и интерпретации текстов;
- б) раздел семиотики, исследующий отношение языковых выражений к обозначаемым объектам и выражаемому содержанию;
- в) наука о законах и операциях правильного мышления.

#### **6. Заблуждение – это:**

- а) утверждение (система утверждений), относительно истинности которого научным сообществом решение еще не принято;
- б) перенесение свойств одного предмета на другой на основе их сходства (или контраста) в каком-либо отношении;

в) эпистемологическая характеристика знания, выражающая его относительный, ограниченный (и даже ошибочный) характер.

#### **7. Гипотетико-дедуктивный метод – это:**

- а) метод познания, основанный на акцентированном признании единичности и уникальности изучаемых процессов и событий;
- б) метод, нацеленный на формулировку научных законов различной степени общности;
- в) метод, основанный на выведении следствий из принципов, истинностное значение которых неизвестно.

#### **8. Понятие «парадигма» в философию науки ввел:**

- а) П. Фейерабенд;
- б) И. Лакатос;
- в) Т. Кун.

#### **9. Основными функциями научной теории являются:**

- а) историческая, психологическая, социальная;
- б) аналитическая, синтетическая, систематическая;
- в) описательная, объяснительная, предсказательная.

#### **10. Методами эмпирического познания являются:**

- а) восхождение от абстрактного к конкретному, идеализация, формализация;
- б) наблюдение, измерение, эксперимент;
- в) аксиоматизация, дедукция, математическое моделирование.

#### **11. Основными этапами в развитии науки являются:**

- а) античная наука, средневековая наука, ренессансная наука;
- б) классическая наука, неклассическая наука, постнеклассическая наука;
- в) все перечисленное.

#### **12. Научная коммуникация – это:**

- а) коллектив исследователей, включающий в себя лидера, создателя новой научной «эффективно работающей» программы, а также его учеников и последователей;
- б) совокупность профессиональных ученых;
- в) совокупность видов профессионального общения в научном сообществе.

#### **13. Различают следующие виды научных законов:**

- а) точные и неточные;
- б) онтологические и гносеологические;
- в) динамические и статистические.

#### **14. Формализация – это:**

- а) приведение убедительных аргументов (доводов), в силу которых следует принять какое-либо утверждение или концепцию;
- б) процесс мысленного отвлечения от некоторых («несущественных») свойств и отношений эмпирически данного объекта;
- в) отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо языка.

#### **15. Аксиоматический метод – это:**

- а) способ постижения реальности, состоящий в восхождении от частного к общему, от единичных фактов к некоторому обобщающему выводу;

- б) исследовательский прием, обеспечивающий сведение изучаемых сущностей к чему-то более простому и легче поддающемуся точному анализу;
- в) способ построения научной теории, при котором некоторым положениям присваивается статус исходных, а все остальные ее положения выводятся из них дедуктивно.

## **Тест № 2**

### **1. Обоснование – это:**

- а) отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо языка;
- б) процесс мысленного отвлечения от некоторых («несущественных») свойств и отношений эмпирически данного объекта;
- в) приведение убедительных аргументов (доводов), в силу которых следует принять какое-либо утверждение или концепцию.

### **2. Индукция – это:**

- а) исследовательский прием, обеспечивающий сведение изучаемых сущностей к чему-то более простому и легче поддающемуся точному анализу;
- б) способ постижения реальности, состоящий в восхождении от частного к общему, от единичных фактов к некоторому обобщающему выводу;
- в) способ построения научной теории, при котором некоторым положениям присваивается статус исходных, а все остальные ее положения выводятся из них дедуктивно.

### **3. Синергетика – это:**

- а) наука о процессах и законах управления в сложных динамических природных, технических и социальных системах;
- б) нарушение устойчивости эволюционного режима системы, приводящее к возникновению множества различных виртуальных сценариев эволюции этой системы;
- в) направление постнеклассической науки, изучающее процессы самоорганизации в открытых, нелинейных системах.

### **4. Верификация – это:**

- а) эмпирическое опровержение высказываний, гипотез, теорий;
- б) эмпирическое подтверждение высказываний, гипотез, теорий;
- в) уточнение значения и смысла понятий и выражений, используемых в естественном и научном языках.

### **5. Герменевтика – это:**

- а) искусство понимания и интерпретации текстов;
- б) раздел семиотики, исследующий отношение языковых выражений к обозначаемым объектам и выражаемому содержанию;
- в) наука о законах и операциях правильного мышления.

### **6. Гипотеза – это:**

- а) эпистемологическая характеристика знания, выражающая его относительный, ограниченный (и даже ошибочный) характер;
- б) утверждение (система утверждений), относительно истинности которого научным сообществом решение еще не принято;
- в) перенесение свойств одного предмета на другой на основе их сходства (или контраста) в каком-либо отношении.



**7. «Анархистская теория познания» развита:**

- а) Л. Витгенштейном;
- б) И. Лакатосом;
- в) П. Фейерабендом.

**8. Номотетический метод – это:**

- а) метод, нацеленный на формулировку научных законов различной степени общности;
- б) метод познания, основанный на акцентированном признании единичности и уникальности изучаемых процессов и событий;
- в) метод, основанный на выведении следствий из принципов, истинностное значение которых неизвестно.

**9. Принцип дополнительности утверждает, что:**

- а) предшествующая научная теория является частным (или предельным) случаем последующей научной теории;
- б) невозможно одновременное точное измерение сопряженных параметров микрофизических систем;
- в) полное описание квантовых систем требует принципиально различных экспериментальных установок и соответствующих языков описания.

**10. Основными видами научного объяснения являются:**

- а) эмпирическое, теоретическое, математическое;
- б) номологическое, каузальное, целевое;
- в) индуктивное, дедуктивное, гипотетико-дедуктивное.

**11. В становление философии науки существенный вклад внесли представители:**

- а) постпозитивизма, структурализма, постмодернизма;
- б) позитивизма, прагматизма, неокантианства;
- в) экзистенциализма, неотомизма, персонализма.

**12. Философские воззрения К. Поппера могут быть охарактеризованы понятиями:**

- а) онтологизм, иррационализм, фидеизм;
- б) критический рационализм, фальсификационизм, фаллибилизм;
- в) аналитическая философия, логический атомизм, редукционизм.

**13. Эмпиризм – это:**

- а) модель роста научного знания, согласно которой развитие науки представляет собой постепенное и непрерывное накопление научных истин;
- б) направление в философии науки, сторонники которого подчеркивают, что в основе научного познания и знания лежат соглашения ученых;
- в) философское направление, сторонники которого утверждают, что источником достоверного знания являются данные наблюдений, экспериментов, измерений.

**14. Методами научного познания являются:**

- а) наблюдение, измерение, эксперимент;
- б) обобщение, классификация, абстрагирование;
- в) все перечисленное.

## **15. Специально-научными методами познания являются методы:**

- а) обобщения, классификации, абстрагирования;
- б) радиолокации, спектрального анализа, электронной микроскопии;
- в) наблюдения, измерения, эксперимент.

### **Проведение зачета**

Оценка «зачтено» выставляется студентам, полностью и успешно выполнившим задания текущего контроля в течение семестра:

- набравшим проходные баллы по всем проводившимся тестам по темам лекционного курса и посетившие н.м. 80 % лекций;
- подготовившим и получившим положительную оценку за выполнение индивидуальных заданий, оформившие и защитившие все лабораторные работы;
- выполнившим другие виды самостоятельной работы.

### **Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Многозначность понятия “знание”. Знание и мнение. Достоверность и истинность знания.
2. Виды знания: личностное и коллективное; научное и вненаучное.
3. Научное познание, его специфика и общая структура.
4. Общие закономерности развития науки.
5. Движущие факторы развития науки.
6. Интернализм и экстернализм. Социокультурные факторы развития науки.
7. Модели науки и ее развития.
8. Ограниченность кумулятивистских концепций, их критика Т.Куном.
9. Понятие парадигмы. Эволюция и революция в науке.
10. Методы и формы познания эмпирического уровня науки: наблюдение, измерение, эксперимент, модельный эксперимент; факт как знание
11. Методы и формы познания эмпирического уровня науки: анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия, классификация.
12. Эмпирические гипотеза и закон как формы знания.
13. Методы и формы познания теоретического уровня науки: абстрагирование, формализация, мысленный эксперимент; гипотетико-дедуктивный метод, логический и исторический методы.
14. Теоретический уровень научного знания.
15. Гипотеза и теория как формы знания.
16. Проблемная ситуация в научно-познавательной деятельности. Проблема как форма научного знания.
17. Мнимые и псевдопроблемы в истории науки.
18. Понятие научных ценностей.
19. Этнос науки.
20. Знание, вера, наука.
21. Конструктивный и негативный характер веры.
22. Соотношение веры и сомнения.
23. Укорененность веры в социальном опыте, традициях и повседневном мышлении.
24. Естественный и научный язык.
25. Специфика языка науки.

26. Текст как основа и база социально-гуманитарного знания.
27. Двойственная природа текста: передача информации и осуществление коммуникации.
28. Смысловая открытость научного текста.
29. Диалектика теоретического и практического разума.
30. Ценностные ориентации субъекта и объективно истинное знание.
31. Концепция смены парадигм Т.Куна.
32. Понимание научной революции в отечественной философии науки.
33. Стиль научного мышления (познания) как методологическая форма ценностного знания.
34. Научная картина мира, ее структура и функции в научно-познавательной деятельности.
35. Роль философских принципов и понятий в научном познании.

## **8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **Список рекомендуемых изданий основной учебной литературы по дисциплине «Логика и методология науки»**

1. Философия: учебник для вузов / по ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова: [текст]. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. -735 с.
2. История философии: учебник для бакалавров и магистров аграрных вузов / под общ. ред. А.В. Иванова: [текст]. –Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. –Ч.1. - 231 с.
3. Струве Г.Е. Элементарная логика, руководство для преподавания и самообучения / препринт: [электронн.]. –М.: Лань, 2013. – 162 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/43947/>

### **Список рекомендуемых изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Логика и методология науки»**

1. Хрестоматия по философии и методологии науки. Часть 2: учебное пособие / под ред. А.В. Иванова. –Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. -515 с.
2. Каланчина И.Н. Учебно-методическое пособие по курсу философии науки для студентов АГАУ /И.Н. Каланчина, И.В. Фотиева. –Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008, 67 с.

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения учебного процесса по дисциплине «Логика и методология науки» на кафедре имеется аудитория, (№ 95), позволяющая проводить поточные и групповые лабораторные занятия в парах, укрупненных группах и индивидуально, практические (семинарские) занятия с подгруппой, обеспечивающая одновременное размещение до 25 человек.

Лаборатория оснащена оборудованием, позволяющим использовать современные ТСО и мультимедийные учебные технологии.

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Логика и методология науки (ЛиМН)»,**

по состоянию на «30» 08/2016 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Философия [Текст]: учебник для вузов / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. -735 с.	34
2.	История философии [Текст]: учебник для бакалавров и магистров аграрных вузов / под общ. ред. А.В. Иванова. -Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. -Ч.1. -231 с.	184
3.	Попов, Ю.П. Логика [Электрон.рес.]: учебное пособие / Ю.П. Попов. -3-е изд., перераб. и доп. -Электрон. текстовые дан. (1 файл). -М.: КНОРУС, 2015. -296 с. -Режим доступа: <a href="http://www.book.ru/book/915933/view/2">http://www.book.ru/book/915933/view/2</a>	ЭБС BOOK.ru

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Логика и методология науки (ЛиМН)»,**

по состоянию на «30» 08/2016 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Хрестоматия по философии и методологии науки. Часть 2 [Текст]: учебное пособие / под ред. А.В. Иванова. -Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. -515 с.	181
2.	Каланчина, И.Н. Учебно-методическое пособие по курсу философии науки для студентов АГАУ [Текст] /И.Н. Каланчина, И.В. Фотиева. -Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008, 67 с.	48

Составитель:

д.т.н., профессор



А.В. ИШКОВ

Список верен

Зав. отд.  
Должность работника библиотеки



подпись

О.А. Урманцев  
И.О. Фамилия

## Аннотация учебной дисциплины

### «Логика и методология науки»

**Цель дисциплины:** – овладение магистрами знаниями об основных этапах, принципах и тенденциях развития научного познания, специфике гуманитарных, естественнонаучных, технических и комплексных прикладных (агроинженерных) исследований.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующей компетенции:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления "Агроинженерия"

Вид занятий	Форма обучения
	очная
	программа подготовки
	полная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	54
в том числе:	20
1.1. Лекции	
1.2. Лабораторные работы	-
1.3. Практические (семинарские) занятия	34
2. Самостоятельная работа, часов	54
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	108
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3

Формы промежуточной аттестации: Экзамен

Перечень изучаемых тем:

1. Общие проблемы методологии науки.
2. Специфика научного познания.
3. Основы логики.
4. Основные формы научного познания.
5. Методы научного познания.
6. Представление научных результатов.
7. Особенности развития современной науки.