

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Утверждаю
Декан факультета механизации
С.И. Ревяко
«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

Б1.Б.01 Логика и методология науки

(шифр, наименование учебной дисциплины)

Направление(я) подготовки

23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

(код, полное наименование направления подготовки)

Направленность

Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды

(полное наименование направленности ОПООП направления подготовки)

Уровень образования

Высшее образование - магистратура

(бакалавриат, магистратура)

Форма(ы) обучения

очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Факультет

Механизации, ФМ

Кафедра

(полное наименование факультета, сокращённое)

менеджмента и информатики, МиИ

(полное, сокращённое наименование кафедры)

Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,

23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

(шифр и наименование направления подготовки)

утверждённого приказом
Минобрнауки России

от 6 марта 2015 г. №159

(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и)

доц. каф. МиИ

(должность, кафедра)

(подпись)

Аликин В.А.

(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра менеджмента и информатики

(сокращённое наименование кафедры)

протокол № 1 от «28» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Иванов П.В.

(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

(подпись)

Чалая С.В.

(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 1 от «31» августа 2017 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы направление подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды:

- способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-1);
- способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);
- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-8).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- основные проблемы логики и методологии науки, наиболее авторитетные школы, сложившиеся в философии науки; своеобразие различных периодов в развитии науки; особенности различных классов наук; особенности различных уровней и форм научного познания и знания; особенности различных методов научного познания; особенности научных исследований в области технических наук;	ОК-1; ОПК- 2
Уметь:	
- самостоятельно анализировать различные отечественные и западные варианты логики и методологии науки;	ОК-3
- логично формулировать и аргументированно отстаивать собственное видение актуальных проблем логики и методологии науки;	ОПК- 8
- корректно вести дискуссии с представителями иных научных школ;	ОПК- 2; ОПК- 8
Навык:	
- применения методов и техник логического построения устного и письменного научного текста	ОК-3
Опыт деятельности:	
- по применению основных эмпирических и теоретических методов научного исследования	ОПК- 2

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие и параллельно изучаемые дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОК-1		- Прикладная математика - Системный анализ и принятие решений - Транспортная и технологическая логистика - Производственная практика 1 - научно-исследовательская работа расср. (выезд., стац) - Производственная практика 2 - научно-исследовательская работа (выезд., стац.)

		- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3		- Этика профессионального общения - Философские проблемы науки и техники - История и философия науки - Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты - Основы межличностного взаимодействия
ОПК-2	-	- Производственная преддипломная практика - Производственная практика 1 - научно-исследовательская работа (распред) - Производственная практика 2 - научно-исследовательская работа - Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-8		- Этика профессионального общения - Философские проблемы науки и техники - История и философия науки - Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли - Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты - Основы межличностного взаимодействия

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах				
	<i>Очная форма</i>			<i>Заочная форма</i>	
	<i>семестр</i>			<i>курс</i>	
	1		Итого	1	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	32		32	12	12
Лекции	16		16	6	6
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16	6	6
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	40		40	56	56
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат	10		10		
Контрольная работа				10	10
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	18		18	46	46
Подготовка к зачету	12		12	4	4
Подготовка и сдача экзамена					
Общая трудоёмкость	72	72	72	72	72
	2	2	2	2	2
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт	зачет		зачет	зачет	зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.	Реф. 1		Реф. 1	Контр., 1	Контр., 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины		семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
				аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
				Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Предмет и основные проблемы логики и методологии науки		1	2		2	1	3		8
2	Логика научного познания		1	4		4	1	3		12
3	Уровни научного познания и знания		1	2		2	2	3		9
4	Методы научного познания		1	4		4	2	3		13
5	Формы научного знания		1	2		2	2	3		9
6	Основные познавательные функции науки		1	2		2	2	3		9
Подготовка к итоговому контролю		зачёт						12		12
		экзамен								
ВСЕГО:				16		16	10	30		72

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контро- ля
1	1	1. Предмет и основные проблемы логики и методологии науки /Проблемная лекция/ Предмет логики и методологии науки. Основные проблемы логики науки. Основные проблемы методологии науки.	2	ПК1
2	1	2. Логика научного познания. Методологическое значение логики. Роль логики в формировании, обосновании и развитии научного знания.	4	ПК1
3	1	3. Уровни научного познания и знания /Проблемная лекция/ Уровни научного познания и знания: специфика и основания выделения.	2	ПК1
4	1	4. Методы научного познания. Понятие метода научного познания. Специальнонаучные и общенаучные методы познания.	4	ПК2
5	1	5. Формы научного знания. Понятие научного факта. Структура факта. Типология фактов. Научная проблема как элемент научного знания.	2	ПК2
6	1	6. Основные познавательные функции науки /Проблемная лекция/ Научное описание и его общая характеристика. Требования к языку описания. Место описания в структуре научного познания. Научное объяснение. Виды научного объяснения. Условия адекватности объяснения.	2	ПК2

4.1.3 Практические занятия (семинары)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы Контр-л я
1	1	1. Предмет и основные проблемы логики и методологии науки /Групповая дискуссия/ (Предмет логики и методологии науки. Основные проблемы логики науки. Основные проблемы методологии науки. Взаимоотношения философии науки, логики науки и методологии науки. Логика и логика науки. Основные этапы в развитии логики науки. Уровни методологии науки. Методология науки и методика научных исследований).	2	TK1
2	1	2. Логика научного познания /Совместное решение и обсуждение задач/ (Методологическое значение логики. Роль логики в формировании, обосновании и развитии научного знания. Понятие как форма мышления. Виды понятий. Отношения между понятиями. Анализ, синтез, абстрагирование, идеализация как методы формирования научных понятий. Теория определений. Методологические принципы определения. Виды и правила определения. Роль определений в научном познании. Проблема определимости терминов в составе научных теорий: явная и неявная определимость. Логические основы теории аргументации. Взаимоотношения аргументации, обоснования и логического доказательства в научном познании).	4	TK1
3	1	3. Уровни научного познания и знания (Уровни научного познания и знания: специфика и основания выделения. Эмпирический уровень научного познания и знания. Теоретический уровень научного познания и знания. Метатеоретический (парадигмальный) уровень научного познания и знания. Взаимосвязь эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного познания и знания. Соотношение чувственного и рационального моментов на различных уровнях научного познания).	2	TK1
4	1	4. Методы научного познания (Понятие метода научного познания. Специальнонаучные и общенаучные методы познания. Методы и средства эмпирического познания: наблюдение, эксперимент, измерение. Индукция и обобщение. Роль приборов в современном научном познании. Методы и средства теоретического познания: абстрагирование и идеализация, формализация и аксиоматизация. Роль моделей в познании, их классификация. Роль интуиции в процессе выдвижения научных идей и гипотез. Методология естественных, логико-математических, технических и сельскохозяйственных наук).	4	TK2
5	1	5. Формы научного знания (Понятие научного факта. Структура факта. Типология фактов. Способы получения и систематизации фактов. Роль фактуального знания в научном исследовании. Научная проблема как элемент научного знания. Гносеологическая характеристика проблемы и ее место в познавательном процессе. Типология научных проблем. Гипотеза как форма научного познания и знания. Место гипотез в познавательном процессе. Типология гипотез. Подтверждение и опровержение гипотез. Понятие научного закона. Законы действительности и законы науки. Логическая форма законов науки. Классификация законов науки. Научная теория как	2	TK2

		форма систематизации научного знания. Типологизация научных теорий. Основания, структура и функции научной теории).		
6	1	6. Основные познавательные функции науки /Метод конкретных ситуаций/ (Научное описание и его общая характеристика. Требования к языку описания. Место описания в структуре научного познания. Научное объяснение. Виды научного объяснения. Условия адекватности объяснения. Объяснение и понимание в научном познании. Понимание как интерпретация и как постижение смысла. Принципы научной интерпретации. Проблемы научного предсказания и прогнозирования. Типы прогнозирования (поисковый, нормативный, аналитический, предостерегающий) и методы прогнозирования (эстраполяция, историческая аналогия, компьютерное моделирование, экспертные оценки).	2	ТК2

4.1.4 Лабораторные занятия *

Не предусмотрено.

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-6	1	Изучение теоретического материала	7	ПК1, ПК2
1-4	1	Выполнение упражнений	7	ТК1, ТК2, ТК3,
1-2	1	Работа с электронной библиотекой	4	ПК1, ПК2
1-6	1	Работа над рефератом	10	ТК 4
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			12	ИК

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <u>Контр.</u>	Другие виды СРС		
1	Предмет и основные проблемы логики и методологии науки	1	1		1	1	8		11
2	Логика научного познания	1	1		1	1	8		11
3	Уровни научного познания и знания	1	1		1	2	7		11
4	Методы научного познания	1	1		1	2	7		11
5	Формы научного знания	1	1		1	2	8		12
6	Основные познавательные функции науки	1	1		1	2	8		12
Подготовка к итоговому контролю		1						4	4
ВСЕГО:			6		6	10	46	4	72

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	1	1. Предмет и основные проблемы логики и методологии науки /Проблемная лекция/ Предмет логики и методологии науки. Основные проблемы логики науки. Основные проблемы методологии науки.	1
2	1	2. Логика научного познания. Методологическое значение логики. Роль логики в формировании, обосновании и развитии научного знания.	1
3	1	3. Уровни научного познания и знания. Уровни научного познания и знания: специфика и основания выделения.	1
4	1	4. Методы научного познания. Понятие метода научного познания. Специальнонаучные и общенаучные методы познания.	1
5	1	5. Формы научного знания. Понятие научного факта. Структура факта. Типология фактов. Научная проблема как элемент научного знания.	1
6	1	6. Основные познавательные функции науки Научное описание и его общая характеристика. Требования к языку описания. Место описания в структуре научного познания. Научное объяснение. Виды научного объяснения. Условия адекватности объяснения.	1

4.2.3 Практические занятия (семинары)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	1	1. Предмет и основные проблемы логики и методологии науки /Групповая дискуссия/ (Предмет логики и методологии науки. Основные проблемы логики науки. Основные проблемы методологии науки.	1
2	1	2. Логика научного познания /Совместное решение и обсуждение задач/ (Методологическое значение логики. Роль логики в формировании, обосновании и развитии научного знания. Понятие как форма мышления. Виды понятий. Отношения между понятиями. Анализ, синтез, абстрагирование, идеализация как методы формирования научных понятий.	1
3	1	3. Уровни научного познания и знания (Уровни научного познания и знания: специфика и основания выделения. Эмпирический уровень научного познания и знания. Теоретический уровень научного познания и знания. Метатеоретический (парадигмальный) уровень научного познания и знания.	1
4	1	4. Методы научного познания /Совместное решение и обсуждение задач/ (Понятие метода научного познания. Специальнонаучные и общенаучные методы познания. Методы и средства эмпирического познания: наблюдение, эксперимент, измерение. Индукция и обобщение. Роль приборов в современном научном познании.	1
5	1	5. Формы научного знания	1

		(Понятие научного факта. Структура факта. Типология фактов. Способы получения и систематизации фактов. Роль фактуального знания в научном исследовании. Научная проблема как элемент научного знания. Гносеологическая характеристика проблемы и ее место в познавательном процессе.	
6	1	6. Основные познавательные функции науки /Метод конкретных ситуаций/ (Научное описание и его общая характеристика. Требования к языку описания. Место описания в структуре научного познания. Научное объяснение. Виды научного объяснения. Условия адекватности объяснения. Объяснение и понимание в научном познании.	1

4.2.4 Лабораторные занятия*

Не предусмотрено.

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-4	1	Выполнение упражнений	10
1-2	1	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, дискуссии, практике, деловой игре)	36
1-6	1	Выполнение контрольной работы	10
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	курсовой проект (работа)	Реф.
ОК-1	+				+
ОК-3	+				+
ОПК-2			+		+
ОПК-8			+		+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Формы Методы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Проблемная лекция	6/2			6/2
Групповая дискуссия		2/1		2/1
Метод конкретных ситуаций		2/1		2/1
Совместное решение и обсуждение задач		4/2		4/2
Итого интерактивных занятий	6/2	8/4		14/6

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 97 с. - б/ц. - 3 экз.

3. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,92 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 30 с. - б/ц. - 3 экз.

5. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,68 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Аликин, В.А. Логика [Текст]: учеб. пособие / В.А. Аликин, И.В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. – Новочеркасск, 2014. – 109 с. (25 экз.)

7. Аликин, В.А. Логика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Аликин, И.В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,3 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Захарченко, Н.С. История и методология науки [Текст] : учеб. пособие [для студ. магистратуры по направл. "Экон. природопользования", "Природообустр-во", "Землеустр-во и зем. кадастр", "Лесное дело"] / Н. С. Захарченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2011. – 75 с. (22 экз.)

9. Захарченко, Н.С. История и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для студ. магистратуры по направл. "Экон. природопользования", "Природообустр-во", "Землеустр-во и зем. кадастр", "Лесное дело"] / Н. С. Захарченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,7 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Предмет логики и методологии науки. Основные проблемы логики науки. Основные проблемы методологии науки.
2. Взаимоотношения философии науки, логики науки и методологии науки.
3. Взаимоотношения формальной логики и логики науки. Основные этапы в развитии логики науки.
4. Уровни методологии науки. Методология науки и методика научных исследований.
5. Методологическое значение логики. Роль логики в формировании, обосновании и развитии научного знания.
6. Понятие как форма мышления. Анализ, синтез, абстрагирование, идеализация как методы формирования научных понятий. Виды понятий. Отношения между понятиями.
7. Теория определений. Методологические принципы определения. Виды и правила определения. Роль определений в научном познании. Проблема определимости терминов в составе научных теорий: явная и неявная определимость.
8. Логические основы теории аргументации.
9. Взаимоотношения аргументации, обоснования и доказательства в научном познании.
10. Уровни научного познания и знания: специфика и основания выделения.
11. Эмпирический уровень научного познания и знания.
12. Теоретический уровень научного познания и знания.
13. Метатеоретический (парадигмальный) уровень научного познания и знания.
14. Взаимосвязь эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного познания и знания.
15. Соотношение чувственного и рационального моментов на различных уровнях научного познания.
16. Понятие метода научного познания. Специальнонаучные и общенаучные методы познания.
17. Методы и средства эмпирического познания: наблюдение, эксперимент, измерение. Индукция и обобщение. Роль приборов в современном научном познании.
18. Методы и средства теоретического познания: абстрагирование и идеализация, формализация и ак-

сиоматизация.

19. Роль моделей в познании, их классификация.
20. Роль интуиции в процессе выдвижения научных идей и гипотез.
21. Методология естественных и логико-математических наук.
22. Методология технических и сельскохозяйственных наук.
23. Методология социально-экономических и гуманитарных наук.
24. Понятие научного факта. Структура факта. Типология фактов. Способы получения и систематизации фактов. Роль фактуального знания в научном исследовании.
25. Научная проблема как элемент научного знания. Гносеологическая характеристика проблемы и ее место в познавательном процессе. Типология научных проблем.
26. Гипотеза как форма научного познания и знания. Место гипотез в познавательном процессе. Типология гипотез. Подтверждение и опровержение гипотез.
27. Понятие научного закона. Законы действительности и законы науки. Логическая форма законов науки. Классификация законов науки.
28. Научная теория как форма систематизации научного знания. Типологизация научных теорий. Основания, структура и функции научной теории.
29. Научное описание и его общая характеристика. Требования к языку описания. Место описания в структуре научного познания.
30. Научное объяснение. Виды научного объяснения. Условия адекватности объяснения.
31. Объяснение и понимание в научном познании. Понимание как интерпретация и как постижение смысла. Принципы научной интерпретации.
32. Проблемы научного предсказания и прогнозирования. Типы прогнозирования (поисковый, нормативный, аналитический, предостерегающий) и методы прогнозирования (экстраполяция, историческая аналогия, компьютерное моделирование, экспертные оценки).

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 - выполнение реферата.

В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов письменного тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Реферат студентов очной формы обучения

Темы рефератов

1. Гипотеза как форма развития научного знания.
2. Дедукция как метод науки и его функции.
3. Диахронное и синхронное разнообразие науки.
4. Идеализация как основной способ конструирования теоретических объектов
5. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
6. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
7. Основные механизмы этического регулирования биомедицинских исследований.
8. Логико-математический, естественно-научный и гуманитарный типы научной рациональности
9. Метатеоретический уровень научного знания и его структура.
10. Моделирование как метод научного познания. Метод математической гипотезы.
11. Научная деятельность и её структура.
12. Научная рациональность, её основные характеристики.
13. Научная теория и её структура. Функции научной теории.
14. Научное объяснение, его общая структура и виды.
15. Научные законы и их классификация.
16. Основные модели научного познания: индуктивизм, гипотетико-дедуктивизм, трансцендентализм, конструктивизм. Их критический анализ.
17. Особенности науки как социального института.
18. Постпозитивистские модели развития научного познания.

19. Проблема соотношения эмпирического и теоретического уровней знания. Критика редукционистских концепций.
20. Сущность и структура теоретического уровня знания.
21. Сущность и структура эмпирического уровня знания.
22. Философские основания науки и их виды.
23. Эксперимент, его виды и функции в научном познании.
24. Формализация как метод теоретического познания. Его возможности и границы.
25. Подтверждение и фальсификация как средства научного познания, их возможности и границы.
26. Научное доказательство и его виды.
27. Интерпретация как метод научного познания. Ее функции и виды.
28. Системный метод познания в науке. Требования системного метода.
29. Основания научной теории.
30. Инженерное проектирование, его сущность и функции.
31. Техничко-технологическое знание и его особенности.
32. Философские и методологические проблемы сельскохозяйственных наук.
33. Философско-социальные проблемы развития техники.
34. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
35. Научная истина. Ее виды и способы обоснования.
36. Контекст открытия и контекст обоснования в развитии научного знания.
37. Критерии научности знания.
38. Идеалы и нормы научного исследования.
39. Естественнаучная и гуманитарная культура.
40. Позитивизм как философия и идеология науки. Критический анализ.
41. Современная научная картина мира.
42. Классики естествознания и их вклад в методологию науки.
43. Особенности гуманитарного знания.
44. Философские основания и проблемы социального познания.
45. Философские основания и особенности математических и логических исследований.
46. Герменевтика как методология.
47. Методы построения научных теорий.
48. Мысленный эксперимент и его эвристические возможности.
49. Эвристическая роль математики в эмпирических науках.

*Структура пояснительной записки реферата
и ее ориентировочный объём*

- Задание (1 с.)
 Введение (1 с.)
 Основная часть (10 с.)
 Заключение (0,5 с.)
 Список использованных источников (0,5 с.)

Выполняется реферат студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Темы написания докладов студентами очной формы обучения

Аналогичны темам рефератов.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Теоретическая часть

1. Гипотеза как форма развития научного знания.
2. Дедукция как метод науки и его функции.
3. Диахронное и синхронное разнообразие науки.

4. Идеализация как основной способ конструирования теоретических объектов
5. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
6. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
7. Основные механизмы этического регулирования биомедицинских исследований.
8. Логико-математический, естественно-научный и гуманитарный типы научной рациональности
9. Метатеоретический уровень научного знания и его структура.
10. Моделирование как метод научного познания. Метод математической гипотезы.
11. Научная деятельность и её структура.
12. Научная рациональность, её основные характеристики.
13. Научная теория и её структура. Функции научной теории.
14. Научное объяснение, его общая структура и виды.
15. Научные законы и их классификация.
16. Основные модели научного познания: индуктивизм, гипотетико-дедуктивизм, трансцендентализм, конструктивизм. Их критический анализ.
17. Особенности науки как социального института.
18. Постпозитивистские модели развития научного познания.
19. Проблема соотношения эмпирического и теоретического уровней знания. Критика редукционистских концепций.
20. Сущность и структура теоретического уровня знания.
21. Сущность и структура эмпирического уровня знания.
22. Философские основания науки и их виды.
23. Эксперимент, его виды и функции в научном познании.
24. Формализация как метод теоретического познания. Его возможности и границы.
25. Подтверждение и фальсификация как средства научного познания, их возможности и границы.
26. Научное доказательство и его виды.
27. Интерпретация как метод научного познания. Ее функции и виды.
28. Системный метод познания в науке. Требования системного метода.
29. Основания научной теории.
30. Инженерное проектирование, его сущность и функции.
31. Техно-технологическое знание и его особенности.
32. Философские и методологические проблемы сельскохозяйственных наук.
33. Философско-социальные проблемы развития техники.
34. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
35. Научная истина. Ее виды и способы обоснования.
36. Контекст открытия и контекст обоснования в развитии научного знания.
37. Критерии научности знания.
38. Идеалы и нормы научного исследования.
39. Естественнонаучная и гуманитарная культура.
40. Позитивизм как философия и идеология науки. Критический анализ.
41. Современная научная картина мира.
42. Классики естествознания и их вклад в методологию науки.
43. Особенности гуманитарного знания.
44. Философские основания и проблемы социального познания.
45. Философские основания и особенности математических и логических исследований.
46. Герменевтика как методология.
47. Методы построения научных теорий.
48. Мысленный эксперимент и его эвристические возможности.
49. Эвристическая роль математики в эмпирических науках.

Практическая часть

Задание 1. Выделить в заданном тексте пять понятий и описать их видовые характеристики.

Задание 2. Описать отношения между выделенными в задании 1 понятиями и отобразить их с помощью круговых схем Эйлера.

Задание 3. Осуществить логические действия с теми или иными понятиями (по выбору) из выделенных в задании 1.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень

контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 97 с. - б/ц. - 3 экз.
2. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,92 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 30 с. - б/ц. - 3 экз.
4. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,68 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
5. Болдин, А.П. Основы научных исследований [Текст] : учебник для вузов по направл. "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2014. - 349 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. (25 экз.)

8.2 Дополнительная литература

1. Рузавин, Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И. Рузавин. – Электрон. Дан. – М: Юнити-Дана, 2015. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 15.08.2017
2. Захарченко, Н.С. История и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для студ. магистратуры по направл. "Экон. природопользования", "Природообустр-во", "Землеустр-во и зем. кадастр", "Лесное дело"] / Н. С. Захарченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,7 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Бандурин, А.П. Философия и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистров, аспирантов, соискателей / А. П. Бандурин, Л. С. Николаева, О. В. Загорская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,7 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана
4. Историософские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и соискателей. В 10 т. Т.10 : Философские проблемы техники / В. А. Волосухин [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ ; под общ. ред. Л.С. Николаевой. - 3-е изд., стереотип. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 0,65 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
5. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 1,63 МБ. - IBM PC; Windows 7, Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Сайт "Методология"	http://www.methodolog.ru/
Сайт «Логическое мышление»	https://4brain.ru/logika/
Сайт «Логика в России в XX веке	http://www.csa.ru/diclorus/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном

процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г. Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г. Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 19.05.2017 г. по 8.05.2018 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия). Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. 145. Практические занятия проводятся в ауд. 145. Аудитория оснащена необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 145.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение – ауд. П18, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2016).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся следующие изменения:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 97 с. - б/ц. - 3 экз.

3. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,92 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 30 с. - б/ц. - 3 экз.

5. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,68 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Аликин, В.А. Логика [Текст]: учеб. пособие / В.А. Аликин, И.В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. – Новочеркасск, 2014. – 109 с. (25 экз.)

7. Аликин, В.А. Логика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Аликин, И.В. Ткаченко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. менеджмента. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,3 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Захарченко, Н.С. История и методология науки [Текст] : учеб. пособие [для студ. магистратуры по направл."Экон. природопользования", "Природообустр-во", "Землеустр-во и зем. кадастр", "Лесное дело"] / Н. С. Захарченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2011. – 75 с. (22 экз.)

9. Захарченко, Н.С. История и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для студ. магистратуры по направл."Экон. природопользования", "Природообустр-во", "Землеустр-во и зем. кадастр", "Лесное дело"] / Н. С. Захарченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,7 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Предмет логики и методологии науки. Основные проблемы логики науки. Основные проблемы методологии науки.
2. Взаимоотношения философии науки, логики науки и методологии науки.
3. Взаимоотношения формальной логики и логики науки. Основные этапы в развитии логики науки.
4. Уровни методологии науки. Методология науки и методика научных исследований.
5. Методологическое значение логики. Роль логики в формировании, обосновании и развитии научного знания.
6. Понятие как форма мышления. Анализ, синтез, абстрагирование, идеализация как методы формирования научных понятий. Виды понятий. Отношения между понятиями.
7. Теория определений. Методологические принципы определения. Виды и правила определения. Роль определений в научном познании. Проблема определимости терминов в составе научных теорий: явная и неявная определимость.
8. Логические основы теории аргументации.
9. Взаимоотношения аргументации, обоснования и доказательства в научном познании.
10. Уровни научного познания и знания: специфика и основания выделения.
11. Эмпирический уровень научного познания и знания.

12. Теоретический уровень научного познания и знания.
13. Метатеоретический (парадигмальный) уровень научного познания и знания.
14. Взаимосвязь эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного познания и знания.
15. Соотношение чувственного и рационального моментов на различных уровнях научного познания.
16. Понятие метода научного познания. Специальнонаучные и общенаучные методы познания.
17. Методы и средства эмпирического познания: наблюдение, эксперимент, измерение. Индукция и обобщение. Роль приборов в современном научном познании.
18. Методы и средства теоретического познания: абстрагирование и идеализация, формализация и аксиоматизация.
19. Роль моделей в познании, их классификация.
20. Роль интуиции в процессе выдвижения научных идей и гипотез.
21. Методология естественных и логико-математических наук.
22. Методология технических и сельскохозяйственных наук.
23. Методология социально-экономических и гуманитарных наук.
24. Понятие научного факта. Структура факта. Типология фактов. Способы получения и систематизации фактов. Роль фактуального знания в научном исследовании.
25. Научная проблема как элемент научного знания. Гносеологическая характеристика проблемы и ее место в познавательном процессе. Типология научных проблем.
26. Гипотеза как форма научного познания и знания. Место гипотез в познавательном процессе. Типология гипотез. Подтверждение и опровержение гипотез.
27. Понятие научного закона. Законы действительности и законы науки. Логическая форма законов науки. Классификация законов науки.
28. Научная теория как форма систематизации научного знания. Типологизация научных теорий. Основания, структура и функции научной теории.
29. Научное описание и его общая характеристика. Требования к языку описания. Место описания в структуре научного познания.
30. Научное объяснение. Виды научного объяснения. Условия адекватности объяснения.
31. Объяснение и понимание в научном познании. Понимание как интерпретация и как постижение смысла. Принципы научной интерпретации.
32. Проблемы научного предсказания и прогнозирования. Типы прогнозирования (поисковый, нормативный, аналитический, предостерегающий) и методы прогнозирования (экстраполяция, историческая аналогия, компьютерное моделирование, экспертные оценки).

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 - выполнение реферата.

В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов письменного тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Реферат студентов очной формы обучения

Темы рефератов

1. Гипотеза как форма развития научного знания.
2. Дедукция как метод науки и его функции.
3. Диахронное и синхронное разнообразие науки.
4. Идеализация как основной способ конструирования теоретических объектов
5. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
6. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
7. Основные механизмы этического регулирования биомедицинских исследований.
8. Логико-математический, естественно-научный и гуманитарный типы научной рациональности
9. Метатеоретический уровень научного знания и его структура.

10. Моделирование как метод научного познания. Метод математической гипотезы.
11. Научная деятельность и её структура.
12. Научная рациональность, её основные характеристики.
13. Научная теория и её структура. Функции научной теории.
14. Научное объяснение, его общая структура и виды.
15. Научные законы и их классификация.
16. Основные модели научного познания: индуктивизм, гипотетико-дедуктивизм, трансцендентализм, конструктивизм. Их критический анализ.
17. Особенности науки как социального института.
18. Постпозитивистские модели развития научного познания.
19. Проблема соотношения эмпирического и теоретического уровней знания. Критика редукционистских концепций.
20. Сущность и структура теоретического уровня знания.
21. Сущность и структура эмпирического уровня знания.
22. Философские основания науки и их виды.
23. Эксперимент, его виды и функции в научном познании.
24. Формализация как метод теоретического познания. Его возможности и границы.
25. Подтверждение и фальсификация как средства научного познания, их возможности и границы.
26. Научное доказательство и его виды.
27. Интерпретация как метод научного познания. Ее функции и виды.
28. Системный метод познания в науке. Требования системного метода.
29. Основания научной теории.
30. Инженерное проектирование, его сущность и функции.
31. Техничко-технологическое знание и его особенности.
32. Философские и методологические проблемы сельскохозяйственных наук.
33. Философско-социальные проблемы развития техники.
34. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
35. Научная истина. Ее виды и способы обоснования.
36. Контекст открытия и контекст обоснования в развитии научного знания.
37. Критерии научности знания.
38. Идеалы и нормы научного исследования.
39. Естественнонаучная и гуманитарная культура.
40. Позитивизм как философия и идеология науки. Критический анализ.
41. Современная научная картина мира.
42. Классики естествознания и их вклад в методологию науки.
43. Особенности гуманитарного знания.
44. Философские основания и проблемы социального познания.
45. Философские основания и особенности математических и логических исследований.
46. Герменевтика как методология.
47. Методы построения научных теорий.
48. Мысленный эксперимент и его эвристические возможности.
49. Эвристическая роль математики в эмпирических науках.

*Структура пояснительной записки реферата
и ее ориентировочный объём*

- Задание (1 с.)
 Введение (1 с.)
 Основная часть (10 с.)
 Заключение (0,5 с.)
 Список использованных источников (0,5 с.)

Выполняется реферат студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Темы написания докладов студентами очной формы обучения

Аналогичны темам рефератов.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Теоретическая часть

1. Гипотеза как форма развития научного знания.
2. Дедукция как метод науки и его функции.
3. Диахронное и синхронное разнообразие науки.
4. Идеализация как основной способ конструирования теоретических объектов
5. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
6. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
7. Основные механизмы этического регулирования биомедицинских исследований.
8. Логико-математический, естественно-научный и гуманитарный типы научной рациональности
9. Метатеоретический уровень научного знания и его структура.
10. Моделирование как метод научного познания. Метод математической гипотезы.
11. Научная деятельность и её структура.
12. Научная рациональность, её основные характеристики.
13. Научная теория и её структура. Функции научной теории.
14. Научное объяснение, его общая структура и виды.
15. Научные законы и их классификация.
16. Основные модели научного познания: индуктивизм, гипотетико-дедуктивизм, трансцендентализм, конструктивизм. Их критический анализ.
17. Особенности науки как социального института.
18. Постпозитивистские модели развития научного познания.
19. Проблема соотношения эмпирического и теоретического уровней знания. Критика редукционистских концепций.
20. Сущность и структура теоретического уровня знания.
21. Сущность и структура эмпирического уровня знания.
22. Философские основания науки и их виды.
23. Эксперимент, его виды и функции в научном познании.
24. Формализация как метод теоретического познания. Его возможности и границы.
25. Подтверждение и фальсификация как средства научного познания, их возможности и границы.
26. Научное доказательство и его виды.
27. Интерпретация как метод научного познания. Ее функции и виды.
28. Системный метод познания в науке. Требования системного метода.
29. Основания научной теории.
30. Инженерное проектирование, его сущность и функции.
31. Технично-технологическое знание и его особенности.
32. Философские и методологические проблемы сельскохозяйственных наук.
33. Философско-социальные проблемы развития техники.
34. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
35. Научная истина. Ее виды и способы обоснования.
36. Контекст открытия и контекст обоснования в развитии научного знания.
37. Критерии научности знания.
38. Идеалы и нормы научного исследования.
39. Естественнонаучная и гуманитарная культура.
40. Позитивизм как философия и идеология науки. Критический анализ.
41. Современная научная картина мира.
42. Классики естествознания и их вклад в методологию науки.
43. Особенности гуманитарного знания.
44. Философские основания и проблемы социального познания.
45. Философские основания и особенности математических и логических исследований.
46. Герменевтика как методология.
47. Методы построения научных теорий.
48. Мысленный эксперимент и его эвристические возможности.
49. Эвристическая роль математики в эмпирических науках.

Практическая часть

Задание 1. Выделить в заданном тексте пять понятий и описать их видовые характеристики.

Задание 2. Описать отношения между выделенными в задании 1 понятиями и отобразить их с помощью круговых схем Эйлера.

Задание 3. Осуществить логические действия с теми или иными понятиями (по выбору) из выделенных в задании 1.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература.

6. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 97 с. - б/ц. - 3 экз.
7. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,92 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
8. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 30 с. - б/ц. - 3 экз.
9. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,68 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
10. Болдин, А.П. Основы научных исследований [Текст] : учебник для вузов по направл. "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2014. - 349 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. (25 экз.)
11. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 15.08.2018

8.2 Дополнительная литература

6. Рузавин, Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И. Рузавин. – Электрон. Дан. – М: Юнити-Дана, 2015. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 15.08.2018
7. Захарченко, Н.С. История и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для студ. магистратуры по направл. "Экон. природопользования", "Природообустр-во", "Землеустр-во и зем. кадастр", "Лесное дело"] / Н. С. Захарченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,7 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
8. Бандурин, А.П. Философия и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистров, аспирантов, соискателей / А. П. Бандурин, Л. С. Николаева, О. В. Загорская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,7 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана
9. Историософские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и соискателей. В 10 т. Т.10 : Философские проблемы техники / В. А. Волосухин [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ ; под общ. ред. Л.С. Николаевой. - 3-е изд., стереотип. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 0,65 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
10. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 1,63 МБ. - IBM PC; Windows 7, Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.

11. Левин, В.И. Философия, логика и методология науки: Толковый словарь понятий [Электронный ресурс] : словарь / В.И. Левин. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2011. — 67 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62711>. — 15.08.2018.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Сайт "Методология"	http://www.methodolog.ru/
Сайт «Логическое мышление»	https://4brain.ru/logika/
Сайт «Логика в России в XX веке	http://www.csa.ru/diclrus/
Журнал "Логика науки"	http://naukarus.ru/science-methods/
Интернет журнал о науке «Пост-наука»	https://postnauka.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
ЭБС «Университетская библиотека» ЭБС ООО Издательство «Лань»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г. Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г. Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г. Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия).	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	
--	--

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в ауд. 145. Практические занятия проводятся в ауд. 145. Аудитория оснащена необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 145.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение – ауд. П18, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 27 » августа 2018 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

П.В. Иванов

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «31 » августа 2018 г.

Декан факультета

(подпись)

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения -обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Понятие науки. Наука как деятельность, социальный институт и система знания.
2. Понятия философии науки, теории познания, методологии, логики науки.
3. Научное и вненаучное познание. Специфика научного познания.
4. Проблема начала науки. Наука и типы цивилизационного развития.
5. Протонаука и античная наука.
6. Появление опытных наук и дисциплинарной организации науки.
7. Наука в индустриальном и постиндустриальном обществе.
8. Паранаука, эзотеризм и девиантная наука.
9. Эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни научного познания.
10. Понятие научной теории. Проблема и гипотеза как формы научного поиска
11. Методологическое значение логики. Роль логики в формировании, обосновании и развитии научного знания.
12. Понятие как форма мышления. Анализ, синтез, абстрагирование, идеализация как методы формирования научных понятий. Виды понятий. Отношения между понятиями.
13. Теория определений. Методологические принципы определения. Виды и правила определения. Роль определений в научном познании. Проблема определимости терминов в составе научных теорий: явная и неявная определимость.
14. Логические основы теории аргументации.
15. Взаимоотношения аргументации, обоснования и доказательства в научном познании.
16. Уровни научного познания и знания: специфика и основания выделения.
17. Эмпирический уровень научного познания и знания.
18. Теоретический уровень научного познания и знания.
19. Метатеоретический (парадигмальный) уровень научного познания и знания.
20. Взаимосвязь эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного познания и знания.
21. Соотношение чувственного и рационального моментов на различных уровнях научного познания.
22. Понятие метода научного познания. Специальнонаучные и общенаучные методы познания.
23. Методы и средства эмпирического познания: наблюдение, эксперимент, измерение. Индукция и обобщение. Роль приборов в современном научном познании.
24. Методы и средства теоретического познания: абстрагирование и идеализация, формализация и аксиоматизация.
25. Роль моделей в познании, их классификация.
26. Роль интуиции в процессе выдвижения научных идей и гипотез.
27. Методология естественных и логико-математических наук.
28. Методология технических и сельскохозяйственных наук.
29. Методология социально-экономических и гуманитарных наук.
30. Понятие научного факта. Структура факта. Типология фактов. Способы получения и систематизации фактов. Роль фактуального знания в научном исследовании.
31. Научная проблема как элемент научного знания. Гносеологическая характеристика проблемы и ее место в познавательном процессе. Типология научных проблем.
32. Гипотеза как форма научного познания и знания. Место гипотез в познавательном процессе. Типология гипотез. Подтверждение и опровержение гипотез.
33. Понятие научного закона. Законы действительности и законы науки. Логическая форма законов науки. Классификация законов науки.
34. Научная теория как форма систематизации научного знания. Типологизация научных теорий. Основания, структура и функции научной теории.
35. Научное описание и его общая характеристика. Требования к языку описания. Место описания в структуре научного познания.
36. Научное объяснение. Виды научного объяснения. Условия адекватности объяснения.
37. Объяснение и понимание в научном познании. Понимание как интерпретация и как постижение смысла. Принципы научной интерпретации.
38. Проблемы научного предсказания и прогнозирования. Типы прогнозирования (поисковый, нормативный, аналитический, предостерегающий) и методы прогнозирования (экстраполяция, историческая

аналогия, компьютерное моделирование, экспертные оценки).

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 - выполнение реферата.

В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов письменного тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Реферат студентов очной формы обучения

Темы рефератов

1. Научная картина мира.
2. Идеалы и нормы научного исследования.
3. Функции научного познания.
4. Традиции и инновации в науке.
5. Революции в естествознании.
6. Проблема интеграции научного знания.
7. Ценностное измерение науки.
8. Научная рациональность.
9. Свобода и рациональность.
10. Классическая и неклассическая рациональность.
11. Понятие истины в философии и науке.
12. Проблема определения границ науки (проблема демаркации)
13. Естественнаучная и гуманитарная культура: проблемы двух альтернатив.
14. Проблема классификации наук.
15. Социальная структура науки.
16. Абстракция как теоретический прием исследования.
17. Метод идеализации в науке.
18. Роль аналогии в научном познании.
19. Роль метафор в научном познании.
20. Методология моделирования в научном познании.
21. Мысленный эксперимент.
22. Косвенный эксперимент в науке.
23. Понятия симметрии и асимметрии в науке.
24. Генетически-конструктивный метод построения научных теорий.
25. Гипотетико-дедуктивный метод.
26. Человек и прибор.
27. Интерпретация как метод научного познания. Ее функции и виды.
28. Системный метод познания в науке. Требования системного метода.
29. Основания научной теории.
30. Инженерное проектирование, его сущность и функции.
31. Техничко-технологическое знание и его особенности.
32. Философские и методологические проблемы сельскохозяйственных наук.
33. Философско-социальные проблемы развития техники.
34. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
35. Научная истина. Ее виды и способы обоснования.
36. Контекст открытия и контекст обоснования в развитии научного знания.
37. Критерии научности знания.
38. Идеалы и нормы научного исследования.
39. Естественнаучная и гуманитарная культура.
40. Позитивизм как философия и идеология науки. Критический анализ.
41. Современная научная картина мира.

42. Классики естествознания и их вклад в методологию науки.
43. Особенности гуманитарного знания.
44. Философские основания и проблемы социального познания.
45. Философские основания и особенности математических и логических исследований.
46. Герменевтика как методология.
47. Методы построения научных теорий.
48. Мысленный эксперимент и его эвристические возможности.
49. Эвристическая роль математики в эмпирических науках.

*Структура пояснительной записки реферата
и ее ориентировочный объём*

- Задание (1 с.)
 Введение (1 с.)
 Основная часть (10 с.)
 Заключение (0,5 с.)
 Список использованных источников (0,5 с.)

Выполняется реферат студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Темы написания докладов студентами очной формы обучения

Аналогичны темам рефератов.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Теоретическая часть

1. Гипотеза как форма развития научного знания.
2. Дедукция как метод науки и его функции.
3. Диахронное и синхронное разнообразие науки.
4. Идеализация как основной способ конструирования теоретических объектов
5. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
6. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
7. Основные механизмы этического регулирования биомедицинских исследований.
8. Логико-математический, естественно-научный и гуманитарный типы научной рациональности
9. Метатеоретический уровень научного знания и его структура.
10. Моделирование как метод научного познания. Метод математической гипотезы.
11. Научная деятельность и её структура.
12. Научная рациональность, её основные характеристики.
13. Научная теория и её структура. Функции научной теории.
14. Научное объяснение, его общая структура и виды.
15. Научные законы и их классификация.
16. Основные модели научного познания: индуктивизм, гипотетико-дедуктивизм, трансцендентализм, конструктивизм. Их критический анализ.
17. Особенности науки как социального института.
18. Постпозитивистские модели развития научного познания.
19. Проблема соотношения эмпирического и теоретического уровней знания. Критика редукционистских концепций.
20. Сущность и структура теоретического уровня знания.
21. Сущность и структура эмпирического уровня знания.
22. Философские основания науки и их виды.
23. Эксперимент, его виды и функции в научном познании.
24. Формализация как метод теоретического познания. Его возможности и границы.
25. Подтверждение и фальсификация как средства научного познания, их возможности и границы.
26. Научное доказательство и его виды.

27. Интерпретация как метод научного познания. Ее функции и виды.
28. Системный метод познания в науке. Требования системного метода.
29. Основания научной теории.
30. Инженерное проектирование, его сущность и функции.
31. Техничко-технологическое знание и его особенности.
32. Философские и методологические проблемы сельскохозяйственных наук.
33. Философско-социальные проблемы развития техники.
34. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
35. Научная истина. Ее виды и способы обоснования.
36. Контекст открытия и контекст обоснования в развитии научного знания.
37. Критерии научности знания.
38. Идеалы и нормы научного исследования.
39. Естественнонаучная и гуманитарная культура.
40. Позитивизм как философия и идеология науки. Критический анализ.
41. Современная научная картина мира.
42. Классики естествознания и их вклад в методологию науки.
43. Особенности гуманитарного знания.
44. Философские основания и проблемы социального познания.
45. Философские основания и особенности математических и логических исследований.
46. Герменевтика как методология.
47. Методы построения научных теорий.
48. Мысленный эксперимент и его эвристические возможности.
49. Эвристическая роль математики в эмпирических науках.

Практическая часть

Задание 1. Выделить в заданном тексте пять понятий и описать их видовые характеристики.

Задание 2. Описать отношения между выделенными в задание 1 понятиями и отобразить их с помощью круговых схем Эйлера.

Задание 3. Осуществить логические действия с теми или иными понятиями (по выбору) из выделенных в задании 1.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература.

12. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 97 с. - б/ц. - 3 экз.
13. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,92 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
14. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 30 с. - б/ц. - 3 экз.
15. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,68 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
16. Болдин, А.П. Основы научных исследований [Текст] : учебник для вузов по направл. "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2014. - 349 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. (25 экз.)
17. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Феде-

ральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 15.08.2019

8.2 Дополнительная литература

12. Рузавин, Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И. Рузавин. – Электрон. Дан. – М: Юнити-Дана, 2015. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 15.08.2018
13. Захарченко, Н.С. История и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для студ. магистратуры по направл."Экон. природопользования", "Природообустр-во", "Землеустр-во и зем. кадастр", "Лесное дело"] / Н. С. Захарченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,7 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
14. Бандурин, А.П. Философия и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистров, аспирантов, соискателей / А. П. Бандурин, Л. С. Николаева, О. В. Загорская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1,7 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана
15. Историософские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и соискателей. В 10 т. Т.10 : Философские проблемы техники / В. А. Волосухин [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ ; под общ. ред. Л.С. Николаевой. - 3-е изд., стереотип. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 0,65 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
16. Иванов, П.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.В. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 1,63 МБ. - IBM PC; Windows 7, Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
17. Левин, В.И. Философия, логика и методология науки: Толковый словарь понятий [Электронный ресурс] : словарь / В.И. Левин. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2011. — 67 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62711>. – 15.08.2019.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/resource/290/71290
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Сайт "Методология"	http://www.methodolog.ru/
Сайт «Логическое мышление»	https://4brain.ru/logika/
Сайт «Логика в России в XX веке»	http://www.csa.ru/diclorus/
Журнал "Логика науки"	http://naukarus.ru/science-methods/
Интернет журнал о науке «Пост-наука»	https://postnauka.ru/
Сайт "Методология"	http://www.methodolog.ru/

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
-------------	---	-------------------------

		мента
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г.АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

145	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 145 (на 30 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Компьютер: Imango Pro 110 и др. – 13 шт.; – Монитор HP и др. – 13 шт.; – Принтер LX-300 – 1 шт.; – Проектор NEC (переносной) – 1 шт.; – Экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
П18	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
359	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 359 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ: – Компьютер – 3 шт.; – Монитор – 3 шт.; – Стол – 5 шт.; – Установочные диски с программным обеспечением; – Рабочие места сотрудников.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» 04 2019 г.
 Заведующий кафедрой (подпись) Иванов И.В.
 внесенные изменения утверждаю: «26» 04 2019 г. (Ф.И.О.)
 Декан факультета (подпись)

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина»	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная кол-лекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «20» февраля 2020 г.

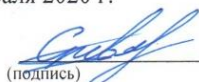
Заведующий кафедрой МиИ


(подпись)

П.В. Иванов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «25 » февраля 2020 г.

Декан факультета ФМ


(подпись)

С.И. Ревяко
(Ф.И.О.)

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения -обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Понятие науки. Наука как деятельность, социальный институт и система знания.
2. Понятия философии науки, теории познания, методологии, логики науки.
3. Научное и ненаучное познание. Специфика научного познания.
4. Проблема начала науки. Наука и типы цивилизационного развития.
5. Протонаука и античная наука.
6. Появление опытных наук и дисциплинарной организации науки.
7. Наука в индустриальном и постиндустриальном обществе.
8. Паранаука, эзотеризм и девиантная наука.
9. Эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни научного познания.
10. Понятие научной теории. Проблема и гипотеза как формы научного поиска
11. Методологическое значение логики. Роль логики в формировании, обосновании и развитии научного знания.
12. Понятие как форма мышления. Анализ, синтез, абстрагирование, идеализация как методы формирования научных понятий. Виды понятий. Отношения между понятиями.
13. Теория определений. Методологические принципы определения. Виды и правила определения. Роль определений в научном познании. Проблема определимости терминов в составе научных теорий: явная и неявная определимость.
14. Логические основы теории аргументации.
15. Взаимоотношения аргументации, обоснования и доказательства в научном познании.
16. Уровни научного познания и знания: специфика и основания выделения.
17. Эмпирический уровень научного познания и знания.
18. Теоретический уровень научного познания и знания.
19. Метатеоретический (парадигмальный) уровень научного познания и знания.
20. Взаимосвязь эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного познания и знания.
21. Соотношение чувственного и рационального моментов на различных уровнях научного познания.
22. Понятие метода научного познания. Специальнонаучные и общенаучные методы познания.
23. Методы и средства эмпирического познания: наблюдение, эксперимент, измерение. Индукция и обобщение. Роль приборов в современном научном познании.
24. Методы и средства теоретического познания: абстрагирование и идеализация, формализация и аксиоматизация.
25. Роль моделей в познании, их классификация.
26. Роль интуиции в процессе выдвижения научных идей и гипотез.
27. Методология естественных и логико-математических наук.
28. Методология технических и сельскохозяйственных наук.
29. Методология социально-экономических и гуманитарных наук.
30. Понятие научного факта. Структура факта. Типология фактов. Способы получения и систематизации фактов. Роль фактуального знания в научном исследовании.
31. Научная проблема как элемент научного знания. Гносеологическая характеристика проблемы и ее место в познавательном процессе. Типология научных проблем.
32. Гипотеза как форма научного познания и знания. Место гипотез в познавательном процессе. Типология гипотез. Подтверждение и опровержение гипотез.
33. Понятие научного закона. Законы действительности и законы науки. Логическая форма законов науки. Классификация законов науки.
34. Научная теория как форма систематизации научного знания. Типологизация научных теорий. Основания, структура и функции научной теории.
35. Научное описание и его общая характеристика. Требования к языку описания. Место описания в структуре научного познания.
36. Научное объяснение. Виды научного объяснения. Условия адекватности объяснения.
37. Объяснение и понимание в научном познании. Понимание как интерпретация и как постижение смысла. Принципы научной интерпретации.

38. Проблемы научного предсказания и прогнозирования. Типы прогнозирования (поисковый, нормативный, аналитический, предостерегающий) и методы прогнозирования (эстраполяция, историческая аналогия, компьютерное моделирование, экспертные оценки).

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 - выполнение реферата.

В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов письменного тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Реферат студентов очной формы обучения

Темы рефератов

1. Научная картина мира.
2. Идеалы и нормы научного исследования.
3. Функции научного познания.
4. Традиции и инновации в науке.
5. Революции в естествознании.
6. Проблема интеграции научного знания.
7. Ценностное измерение науки.
8. Научная рациональность.
9. Свобода и рациональность.
10. Классическая и неклассическая рациональность.
11. Понятие истины в философии и науке.
12. Проблема определения границ науки (проблема демаркации)
13. Естественнаучная и гуманитарная культура: проблемы двух альтернатив.
14. Проблема классификации наук.
15. Социальная структура науки.
16. Абстракция как теоретический прием исследования.
17. Метод идеализации в науке.
18. Роль аналогии в научном познании.
19. Роль метафор в научном познании.
20. Методология моделирования в научном познании.
21. Мысленный эксперимент.
22. Косвенный эксперимент в науке.
23. Понятия симметрии и асимметрии в науке.
24. Генетически-конструктивный метод построения научных теорий.
25. Гипотетико-дедуктивный метод.
26. Человек и прибор.
27. Интерпретация как метод научного познания. Ее функции и виды.
28. Системный метод познания в науке. Требования системного метода.
29. Основания научной теории.
30. Инженерное проектирование, его сущность и функции.
31. Техничко-технологическое знание и его особенности.
32. Философские и методологические проблемы сельскохозяйственных наук.
33. Философско-социальные проблемы развития техники.
34. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
35. Научная истина. Ее виды и способы обоснования.
36. Контекст открытия и контекст обоснования в развитии научного знания.
37. Критерии научности знания.
38. Идеалы и нормы научного исследования.
39. Естественнаучная и гуманитарная культура.
40. Позитивизм как философия и идеология науки. Критический анализ.

41. Современная научная картина мира.
42. Классики естествознания и их вклад в методологию науки.
43. Особенности гуманитарного знания.
44. Философские основания и проблемы социального познания.
45. Философские основания и особенности математических и логических исследований.
46. Герменевтика как методология.
47. Методы построения научных теорий.
48. Мысленный эксперимент и его эвристические возможности.
49. Эвристическая роль математики в эмпирических науках.

*Структура пояснительной записки реферата
и ее ориентировочный объём*

- Задание (1 с.)
 Введение (1 с.)
 Основная часть (10 с.)
 Заключение (0,5 с.)
 Список использованных источников (0,5 с.)

Выполняется реферат студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Темы написания докладов студентами очной формы обучения

Аналогичны темам рефератов.

**Контрольная работа студентов заочной формы обучения
Теоретическая часть**

1. Гипотеза как форма развития научного знания.
2. Дедукция как метод науки и его функции.
3. Диахронное и синхронное разнообразие науки.
4. Идеализация как основной способ конструирования теоретических объектов
5. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
6. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
7. Основные механизмы этического регулирования биомедицинских исследований.
8. Логико-математический, естественно-научный и гуманитарный типы научной рациональности
9. Метатеоретический уровень научного знания и его структура.
10. Моделирование как метод научного познания. Метод математической гипотезы.
11. Научная деятельность и её структура.
12. Научная рациональность, её основные характеристики.
13. Научная теория и её структура. Функции научной теории.
14. Научное объяснение, его общая структура и виды.
15. Научные законы и их классификация.
16. Основные модели научного познания: индуктивизм, гипотетико-дедуктивизм, трансцендентализм, конструктивизм. Их критический анализ.
17. Особенности науки как социального института.
18. Постпозитивистские модели развития научного познания.
19. Проблема соотношения эмпирического и теоретического уровней знания. Критика редукционистских концепций.
20. Сущность и структура теоретического уровня знания.
21. Сущность и структура эмпирического уровня знания.
22. Философские основания науки и их виды.
23. Эксперимент, его виды и функции в научном познании.
24. Формализация как метод теоретического познания. Его возможности и границы.
25. Подтверждение и фальсификация как средства научного познания, их возможности и границы.

26. Научное доказательство и его виды.
27. Интерпретация как метод научного познания. Ее функции и виды.
28. Системный метод познания в науке. Требования системного метода.
29. Основания научной теории.
30. Инженерное проектирование, его сущность и функции.
31. Техничко-технологическое знание и его особенности.
32. Философские и методологические проблемы сельскохозяйственных наук.
33. Философско-социальные проблемы развития техники.
34. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
35. Научная истина. Ее виды и способы обоснования.
36. Контекст открытия и контекст обоснования в развитии научного знания.
37. Критерии научности знания.
38. Идеалы и нормы научного исследования.
39. Естественнонаучная и гуманитарная культура.
40. Позитивизм как философия и идеология науки. Критический анализ.
41. Современная научная картина мира.
42. Классики естествознания и их вклад в методологию науки.
43. Особенности гуманитарного знания.
44. Философские основания и проблемы социального познания.
45. Философские основания и особенности математических и логических исследований.
46. Герменевтика как методология.
47. Методы построения научных теорий.
48. Мысленный эксперимент и его эвристические возможности.
49. Эвристическая роль математики в эмпирических науках.

Практическая часть

Задание 1. Выделить в заданном тексте пять понятий и описать их видовые характеристики.

Задание 2. Описать отношения между выделенными в задании 1 понятиями и отобразить их с помощью круговых схем Эйлера.

Задание 3. Осуществить логические действия с теми или иными понятиями (по выбору) из выделенных в задании 1.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература.

1. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 97 с. - б/ц. - 3 экз.
2. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,92 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Текст] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - 30 с. - б/ц. - 3 экз.
4. Аликин, В.А. Логика и методология науки [Электронный ресурс] : практикум для студ. магистр. [по направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. А. Аликин, Н. С. Захарченко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 0,68 МБ. – Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
5. Болдин, А.П. Основы научных исследований [Текст] : учебник для вузов по направл. "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2014. - 349 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. (25 экз.)
6. 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> (дата обращения: 30.01.2021).

8.2 Дополнительная литература

1. Платонова, С. И. История, логика и методология науки. Курс лекций : учебное пособие / С. И. Платонова. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2015. — 169 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133973> (дата обращения: 30.01.2021).
2. Захарченко, Н.С. История и методология науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для студ. магистратуры по направл. "Экон. природопользования", "Природообустр-во", "Землеустр-во и зем. кадастр", "Лесное дело"] / Н. С. Захарченко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 1,7 МБ. — Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. — Загл. с экрана.
3. Бандурин, А.П. Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие для магистров, аспирантов, соискателей / А. П. Бандурин, Л. С. Николаева, О. В. Загорская; Новочерк. гос. мелиор. акад. — Электрон. дан. — Новочеркасск, 2014. — ЖМД; PDF; 1,7 МБ. — Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. — Загл. с экрана
4. Историософские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и соискателей. В 10 т. Т.10 : Философские проблемы техники / В. А. Волосухин [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ ; под общ. ред. Л.С. Николаевой. - 3-е изд., стереотип. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД; PDF; 0,65 МБ. — Систем. требования: Windows 7. Adobe Acrobat 9. — Загл. с экрана.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/resource/290/71290
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Сайт "Методология"	http://www.methodolog.ru/
Сайт «Логическое мышление»	https://4brain.ru/logika/
Сайт «Логика в России в XX веке»	http://www.csa.ru/diclorus/
Журнал "Логика науки"	http://naukarus.ru/science-methods/
Интернет журнал о науке «Пост-наука»	https://postnauka.ru/
Сайт "Методология"	http://www.methodolog.ru/

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Универ-	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026

	ситетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «Некс-Медиа»	
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 31.05.2020 г.)
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

145	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 145 (на 30 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 145 (на 30 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Компьютер: Imango Pro 110 и др. – 13 шт.; – Монитор HP и др. – 13 шт.; – Принтер LX-300 – 1 шт.; – Проектор NEC (переносной) – 1 шт.; – Экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
П18	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
П15	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ: – Компьютер – 1 шт.; – Монитор – 1 шт.; – Стол – 5 шт.; – Установочные диски с программным обеспечением; – Места для хранения компьютерной техники; – Рабочие места сотрудников.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой _____


(подпись)

П.В. Иванов

Декан факультета ФМ _____


(подпись)

С.И. Ревяко
(ф.и.о.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант+)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки» от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета  (подпись) Ревяко С.И.
(Ф.И.О.)