

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

подпись

Хагуров Т.А.

« 24 » 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.01 ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Программа подготовки академическая магистратура

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника магистр

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.01 «Логика и методология науки» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Программу составил:

В. В. Лежнев, доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий,
к. ф.-м. наук, доцент


подпись

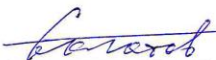
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.01 «Логика и методология науки» утверждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий протокол № 9 «29» марта 2018 г.
Заведующий кафедрой (разработчик) Исаев В.А.


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий протокол № 9 «29» марта 2018 г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) Исаев В.А.


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета протокол № 10 «12» апреля 2018г.
Председатель УМК факультета Богатов Н.М.


подпись

Рецензенты:

Богатов Н.М., доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой физики и информационных систем КубГУ

Половодов Ю.А., кандидат педагогических наук, генеральный директор ООО «КПК»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов со структурой научного знания, с методами научного исследования, с функциями научных теорий и законов; расширение их мировоззренческого кругозора; выработка представлений о критериях научности и о требованиях, которым должно отвечать научное исследование и его результаты.

1.2 Задачи дисциплины.

- 1) усвоение магистрантами знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельного занятия научной деятельностью;
- 2) формирование у магистрантов представления об основных проблемах научно-исследовательской деятельности, о наиболее авторитетных эпистемологических концепциях;
- 3) понимание роли науки в развитии культуры, характера взаимодействия науки и техники, структуры, форм и методов научного познания и знания.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Логика и методология науки» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.01) учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных компетенций (ОК, ОПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки	осуществлять методологическое обоснование научного исследования; применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем	навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач
2.	ОК-2	способностью к самостоятельному	математический аппарат,	осуществлять математическую	математическим аппаратом

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	описывающий взаимодействие информационных процессов и технологий на информационном, программном и техническом уровнях, теорию нейронных сетей и принципы использования при проектировании информационных систем	ю постановку исследуемых задач, применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий	для решения специфических задач в области информационных систем и технологий
3.	ОК-5	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	основные правила организационно-управленческих задач и их решений.	находить верные организационные и управленческие решения в ситуациях риска и брать на себя всю полноту ответственности.	знаниями организации работы в коллективе и умением применять решения в соответствии с существующими законами, нормами, правовыми актами методами анализа и организации поставленных задач, быстротой принятия верного решения.
3.	ОПК-6	способность анализировать профессиональную информацию,	основные логические методы и приемы	осуществлять методологическое обоснование научного	навыками логико-методологического анализа

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	научного исследования, методологические теории и принципы современной науки	исследования; применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем; осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий	научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации из зарубежных и отечественных источников при решении новых задач; математическим аппаратом для решения специфических задач в области информационных систем и технологий

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		9			
Контактная работа, в том числе:	42,3	42,3			
Аудиторные занятия (всего):	42	42			
Занятия лекционного типа	14	14	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	28	28	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)					
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:	102	102			
Проработка учебного (теоретического) материала	34	34	-	-	-
Реферат	34	34	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	34	34	-	-	-

Контроль:						
Подготовка к экзамену		35,7	35,7			
Общая трудоемкость	час.	180	180	-	-	-
	в том числе контактная работа	42,3	42,3			
	зач. ед	5	5			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Что такое наука. Проблема демаркации.	23	2	4		17
2.	Эмпирические методы научного познания.	23	2	4		17
3.	Структура научной теории.	23	2	4		17
4.	Функции научной теории: объяснение и предсказание.	23	2	4		17
5.	Проверка: подтверждение и опровержение научных теорий.	28	4	7		17
6.	Развитие научного знания.	24	2	5		17
<i>Итого по дисциплине:</i>			14	28		102

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Что такое наука. Проблема демаркации.	1. Взаимоотношения науки с различными сферами жизни современного общества. 2. Связь логики и методологии научного познания с философией, современным научным знанием и историей науки. 3. Общая характеристика науки как специфической деятельности.	Опрос
2.	Эмпирические методы научного познания.	1. Эмпирические методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. 2. Роль чувственного восприятия в эмпирических методах познания. 3. Интерсубъективность как важнейшее требование к результатам наблюдения,	Опрос

		измерения, эксперимента.	
3.	Структура научной теории.	1. Структура объяснительной теории.	Опрос
4.	Функции научной теории: объяснение и предсказание.	1. Общая характеристика научного предсказания. 2. Различие между объяснением и предсказанием. 3. Объяснение и предсказание в человеческой деятельности.	Опрос
5.	Проверка: подтверждение и опровержение научных теорий.	1. Различия в логическом выводе при подтверждении и опровержении научных теорий. 2. Роль подтверждения и опровержения в развитии научного знания	Опрос
6.	Развитие научного знания.	1. Отношение между старой и новой теориями в процессе научной революции. 2. Проблема преемственности в развитии научного знания. 3. Внешние и внутренние факторы, влияющие на развитие научного знания.	Опрос

2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Что такое наука. Проблема демаркации.	1. Связь логики и методологии научного познания с философией, современным научным знанием и историей науки. 2. Общая характеристика науки как специфической деятельности.	Опрос, реферат
2.	Эмпирические методы научного познания.	1. Интерсубъективность как важнейшее требование к результатам наблюдения, измерения, эксперимента.	Опрос, реферат
3.	Структура научной теории.	1. Структура объяснительной теории.	Опрос, реферат
4.	Функции научной теории: объяснение и предсказание.	1. Различие между объяснением и предсказанием. 2. Объяснение и предсказание в человеческой деятельности. 3. Логическая структура эмпирической проверки научной теории.	Опрос, реферат

5.	Проверка: подтверждение и опровержение научных теорий.	1. Различия в логическом выводе при подтверждении и опровержении научных теорий.	Опрос, реферат
6.	Развитие научного знания.	1. Понятие научно-технического прогресса. 2. Наука как один из важнейших институтов современного общества.	Опрос, реферат

2.3.3 Лабораторные занятия.

Не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические указания по организации аудиторной и самостоятельной работ, утвержденные кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий, протокол № 9 от «14» марта 2017г
2	Реферат	1.Методические рекомендации по написанию реферата, утвержденные кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий, протокол № 9 от «14» марта 2017г. 2.Бушенева Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – М.: Дашков и К, 2016. – 140 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93331
3	Подготовка к практическим занятиям	Методические рекомендации для проведения практических, семинарских и лабораторных занятий, утвержденные кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий, протокол № 9 от «14» марта 2017 г.
4	Подготовка к текущему контролю	Методические рекомендации для подготовки к практическим, семинарским и лабораторным занятиям, утвержденные кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий, протокол № 9 от «14» марта 2017г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

В процессе преподавания дисциплины для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, применяются образовательные технологии лекционно-экзаменационной системы обучения и развития креативного мышления. При чтении дисциплины применяются такие виды лекций, как вводная, обзорная, проблемная, лекция-презентация. В течение семестров студенты выполняют практические работы. Оценка знаний студентов осуществляется на основе сдачи экзаменов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
9	Л	Лекция-презентация, вводная, обзорная, проблемная лекция	4
9	ПЗ	Работа в малых группах	8

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Опрос по разделам

Занятие 1. Предмет и основные проблемы логики и методологии науки. Проводится в форме групповой дискуссии

1. Предмет логики и методологии науки.
2. Основные проблемы логики науки.
3. Основные проблемы методологии науки.
4. Взаимоотношения философии науки, логики науки и методологии науки.
5. Логика и логика науки. Основные этапы в развитии логики науки.
6. Уровни методологии науки. Методология науки и методика научных исследований.

Занятие 2. Логика научного познания. Проводится в диалоговом режиме

1. Методологическое значение логики. Роль логики в формировании, обосновании и развитии научного знания.
2. Понятие как форма мышления. Виды понятий. Отношения между понятиями.
3. Анализ, синтез, абстрагирование, идеализация как методы формирования научных понятий.
4. Теория определений. Методологические принципы определения. Виды и правила определения.

5. Роль определений в научном познании. Проблема определимости терминов в составе научных теорий: явная и неявная определимость.
6. Логические основы теории аргументации.
7. Взаимоотношения аргументации, обоснования и логического доказательства в научном познании.

Занятие 3. Уровни научного познания и знания. Проводится в форме пресс-конференции

1. Уровни научного познания и знания: специфика и основания выделения.
2. Эмпирический уровень научного познания и знания.
3. Теоретический уровень научного познания и знания.
4. Метатеоретический (парадигмальный) уровень научного познания и знания.
5. Взаимосвязь эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного познания и знания.
6. Соотношение чувственного и рационального моментов на различных уровнях научного познания.

Занятие 4. Методы научного познания. Проводится в форме разбора конкретных познавательных ситуаций

1. Понятие метода научного познания.
2. Специальнонаучные и общенаучные методы познания.
3. Методы и средства эмпирического познания: наблюдение, эксперимент, измерение.
4. Индукция и обобщение.
5. Роль приборов в современном научном познании.
6. Методы и средства теоретического познания: абстрагирование и идеализация, формализация и аксиоматизация.
7. Роль моделей в познании, их классификация.
8. Роль интуиции в процессе выдвижения научных идей и гипотез.
9. Методология естественных, логико-математических, технических и сельскохозяйственных наук.

Занятие 5. Формы научного знания. Проводится в форме разбора конкретных познавательных ситуаций

1. Понятие научного факта. Структура факта. Типология фактов. Способы получения и систематизации фактов. Роль фактуального знания в научном исследовании.
2. Научная проблема как элемент научного знания. Гносеологическая характеристика проблемы ее место в познавательном процессе. Типология научных проблем.
3. Гипотеза как форма научного познания и знания. Место гипотез в познавательном процессе. Типология гипотез. Подтверждение и опровержение гипотез.
4. Понятие научного закона. Законы действительности и законы науки. Логическая форма законов науки. Классификация законов науки.
5. Научная теория как форма систематизации научного знания. Типологизация научных теорий. Основания, структура и функции научной теории.

Занятие 6. Основные познавательные функции науки. Проводится в форме групповой дискуссии

1. Научное описание и его общая характеристика. Требования к языку описания. Место описания в структуре научного познания.
2. Научное объяснение. Виды научного объяснения. Условия адекватности объяснения.

3. Объяснение и понимание в научном познании. Понимание как интерпретация и как постижение смысла. Принципы научной интерпретации.
4. Проблемы научного предсказания и прогнозирования.
5. Типы прогнозирования (поисковый, нормативный, аналитический, предостерегающий) и методы прогнозирования (эстраполяция, историческая аналогия, компьютерное моделирование, экспертные оценки).

4.2. 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. 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.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Взаимоотношения науки с различными сферами жизни современного общества.
2. Связь логики и методологии научного познания с философией, современным научным знанием и историей науки.
3. Общая характеристика науки как специфической деятельности.
4. Отличия научного знания от идеологических, политических, религиозных концепций.
5. Проблема разграничения науки и псевдонауки, лженауки.
6. Наука в ее истории.
7. Дисциплинарное разделение современной науки.
8. Эмпирические методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.
9. Роль чувственного восприятия в эмпирических методах познания.
10. Интерсубъективность как важнейшее требование к результатам наблюдения, измерения, эксперимента.
11. Историческое формирование количественного понятия температуры.
12. Структура и этапы осуществления эксперимента.
13. Эксперимент П.Н.Лебедева по измерению светового давления.
14. Сфера и границы применения эмпирических методов познания.
15. Возможности использования эксперимента в науках о человеке.
16. Общая характеристика научной теории как основной единицы научного знания.
17. Возможные классификации научных теорий.
18. Структура объяснительной теории.
19. Различие между эмпирическим и теоретическим уровнями научного знания.
20. Природа аксиом и постулатов гипотетико-дедуктивной теории.
21. Цели научной теории.
22. Повседневное и научное истолкование объяснения.
23. Виды научного объяснения.
24. Общая характеристика дедуктивно-номологического объяснения.
25. Понятие научного закона и роль законов в объяснении.
26. Объяснение Фарадеем опыта Араго.
27. Проблема универсальности дедуктивно-номологического объяснения.
28. Виды объяснения в общественных науках.
29. Совместимость различных видов объяснения при объяснении крупных исторических событий.
30. Проблема существования законов общественного развития.
31. Общая характеристика научного предсказания.
32. Различие между объяснением и предсказанием.
33. Объяснение и предсказание в человеческой деятельности.
34. Логическая структура эмпирической проверки научной теории.

35. Почему истинность эмпирического следствия теории нельзя рассматривать как свидетельство ее истинности.
36. Различия в логическом выводе при подтверждении и опровержении научных теорий.
37. Роль подтверждения и опровержения в развитии научного знания.
38. Общая характеристика этапов решения творческих задач.
39. Различие между эволюционным и революционным этапами в развитии науки.
40. Общие задачи, решаемые наукой в эволюционный период ее развития.
41. Взаимосвязь признанной фундаментальной теории с научным сообществом.
42. Отношения между теорией и фактами в процессе развития научного знания.
43. Переосмысление известных фактов Галилеем при защите гелиоцентризма.
44. Накопление аномальных фактов и научный кризис.
45. Научная дисциплина в период кризиса господствующей теории.
46. Общее описание научной революции.
47. Примеры научных революций в истории науки: возникновение и утверждение гелиоцентризма; возникновение кислородной теории горения; квантовая механика и классическая физика и т.п.
48. Отношение между старой и новой теориями в процессе научной революции.
49. Проблема преемственности в развитии научного знания.
50. Внешние и внутренние факторы, влияющие на развитие научного знания.
51. Понятие научно-технического прогресса.
52. Наука как один из важнейших институтов современного общества

Экзамен – вид итогового контроля усвоения содержания учебной дисциплины.

В зависимости от познавательной активности и степени подготовки студентов, преподаватель предлагает в комплексе различные формы итоговой аттестации. Экзамен может проводиться в следующих формах:

1. Устная форма предусматривает ответы на вопросы билетов к экзамену (представлены в фондах оценочных средств). Студент должен продемонстрировать знание содержания изучаемых понятий и теоретических основ воспитания, понимание способов проектирования воспитательного процесса.

2. Письменная форма.

Студент во время письменного экзамена должен:

- знать содержание лекционного и семинарского курса;
- полностью изложить свои знания в письменном ответе на вопросы экзаменационного билета;
- свободно владеть содержанием основных философских теорий; знать определения ключевых понятий;
- владеть источниками, вынесенными на семинарские занятия и экзамен;
- проявлять самостоятельность мышления, уметь применять содержание курса для решения основных философских проблем;
- ясно и отчетливо излагать свои мысли, соблюдая нормы литературного русского языка;

Экзамен оценивается, исходя из следующих критериев:

«Отлично» – содержание ответа исчерпывает содержание билета. Студент демонстрирует как знание, так и понимание вопросов билета, а также знание основной и дополнительной литературы.

«Хорошо» – содержание ответа в основных чертах отражает содержание вопросов билета, но имеются некоторые пробелы и недочеты. Студент демонстрирует знание только основной литературы.

«Удовлетворительно» – содержание ответа в основных чертах отражает содержание билета, но имеются ошибки. Не все положения вопросов билета раскрыты полностью. Имеются фактические пробелы и не полное владение литературой. Нарушаются нормы философского языка; имеется нечеткость и двусмысленность письменной речи.

«Неудовлетворительно» – содержание ответа не отражает содержание билета. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и литературы. Письменные ответы на вопросы не написаны полностью; ответ не носит развернутого изложения билета.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. 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. - 168 с.: табл., схем. - ISBN 978-5-7638-2946-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364559>

2. Светлов, В.А. Философия и методология науки: учебное пособие: в 2-х ч. / В.А. Светлов, И.А. Пфаненштиль. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 768 с. - ISBN 978-5-7638-2394-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229639>

3. Ракитов, А.И. Анатомия научного знания. Популярное введение в логику и методологию науки / А.И. Ракитов. – М.: Директ-Медиа, 2014. - 174 с. - ISBN 978-5-4458-0228-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210486>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Методология науки и антропология: научное издание / Российская академия наук, Институт философии; отв. ред. О.И. Генисаретский, А.П. Огурцов. – М.: Институт философии РАН, 2012. - 289 с. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-9540-0209-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444490>

2. Тарасенко, В.В. Логика и методология управления: книга для руководителя: учебное пособие / В.В. Тарасенко. – М.: Юнити-Дана, 2015. - 368 с.: ил., табл., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01734-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115405>

3. Демидов, И.В. Логика: учебник / И.В. Демидов; под ред. Б.И. Каверина. - 8-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 348 с.: ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02125-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453260>

4. Хаджаров, М.Х. История и философия науки: учебно-методическое пособие / М.Х. Хаджаров; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 110 с.: табл. - ISBN 978-5-7410-1680-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467407>

5. Московченко, А.Д. Философия автотрофной цивилизации. Проблемы интеграции естественных, гуманитарных и технических наук: монография / А.Д. Московченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: ТУСУР, 2013. - 237 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-86889-655-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480658>

6. Московченко, А.Д. Философия (методология) науки и инженерного образования (на основе биоавтотрофокозмизма): монография / А.Д. Московченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: ТУСУР, 2013. - 159 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-86889-667-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480572>

7. Методология науки и дискурс-анализ: научное издание / Российская академия наук, Институт философии; отв. ред. А.П. Огурцов. – М.: Институт философии РАН, 2014. - 287 с. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-9540-0256-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444502>

8. Яшин, Б.Л. Логика: учебник / Б.Л. Яшин. - 2-е изд. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 417 с.: ил. - Библиогр.: с. 392-393. - ISBN 978-5-4475-5688-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429212>

9. Философия, логика и методология научного познания: для магистрантов нефилософских специальностей: учебник / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Факультет философии и культурологии; науч. ред. В.Д. Бакулов и др. - Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2011. - 496 с. - ISBN 978-5-9275-0840-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241036>

10. Методология науки: статус и программы / под ред. А.П. Огурцова, В.М. Розина. – М.: ИФ РАН, 2005. - 296 с. - ISBN 5-9540-0026-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44993>

5.3. Периодические издания:

1. Вестник МГУ. Серия: Философия
2. Вестник СПбГУ. Серия: Философия. Политология. Социология. Психология. Право. Международные отношения

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

№ п/п	Ссылка	Пояснение
1.	http://www.scirus.com	Scirus – бесплатная поисковая система для поиска научной информации.
2.	http://www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека (НЭБ) содержит полнотекстовые версии научных изданий ведущих зарубежных и отечественных издательств.
3.	http://diss.rsl.ru	«Электронная библиотека диссертаций» Российской Государственной Библиотеки (РГБ) в настоящее время содержит более 400 000 полных текстов наиболее часто запрашиваемых читателями диссертаций. Ежегодное оцифровывание от 25000 до 30000 диссертаций.
4.	http://www.lektorium.tv	«Лекториум ТВ» – видеолекции ведущих лекторов России. Лекториум – on-line – библиотека, где ВУЗы и известные лектории России презентуют своих лучших лекторов. Доступ к материалам свободный и бесплатный. Все видеозаписи публикуются только на основании договоров.
5.	http://moodle.kubsu.ru	Среда модульного динамического обучения
6.	http://mschool.kubsu.ru	Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Структура дисциплины «Логика и методология науки» определяет следующие виды самостоятельной работы студентов: проработка учебного материала, подготовка реферата, подготовка к текущему контролю.

Самостоятельная работа студентов очной формы обучения проводится в целях закрепления знаний, полученных на всех видах учебных занятий, а также расширения и углубления знаний, т.е. активного приобретения студентами новых знаний и включает изучение материала по рекомендованным учебникам и учебным пособиям. Так как существует огромное количество учебной литературы, то для этого вида самоподготовки необходимо предварительное указание преподавателя. Преподаватель должен выступать здесь в роли опытного «путеводителя», определяя последовательность знакомства с литературными источниками и «глубину погружения» в каждый из них.

Преподаватель должен прогнозировать затруднения, которые могут возникнуть у студентов при самостоятельном изучении и усвоении учебного материала и предусмотреть оперативную консультацию по любому вопросу. Если возникают затруднения по одному и тому же материалу (вопросу) у многих студентов, то желательно

провести групповую консультацию. Консультации должны быть краткими: групповая - 2-3 мин., индивидуальная - 1-2 мин. Глубину и качество усвоения учебного материала необходимо непрерывно отслеживать при проведении текущего контроля знаний.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Рекомендации по проведению и оцениванию практических работ

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждого практического занятия преподавателем проводится устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется натянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

При проведении практических занятий следует разнообразить работу студентов, повышать ответственность каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ, повышать качество подготовки студентов.

Основными этапами практического занятия являются:

- проверка знаний студентов – их теоретической подготовленности к занятию;
- выполнение заданий, работ, упражнений, решение задач;
- последующий анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями.

До конца семестра студент должен сдать результаты выполнения всех практических работ.

Методические рекомендации по подготовке рефератов

Тема выбирается из числа предложенных преподавателем дисциплины или может быть определена самостоятельно по рекомендации научного руководителя. Реферат должен включать в себя оглавление, введение, основную часть, заключение,

биографические справки об упоминаемых в тексте учёных и подробный библиографический список, составленный в соответствии со стандартными требованиями к оформлению литературы, в том числе к ссылкам на электронные ресурсы. Работа должна носить самостоятельный характер, в случае обнаружения откровенного плагиата (дословного цитирования без ссылок) реферат не засчитывается. Сдающий реферат студент должен продемонстрировать умение работать с литературой, отбирать и систематизировать материал, увязывать его с существующими теориями и известными фактами.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, определяются цели и задачи реферата, приводятся характеристика проработанности темы в историко-математической литературе и краткий обзор использованных источников.

В основной части, разбитой на разделы или параграфы, излагаются основные факты, проводится их анализ, формулируются выводы (по разделам). Необходимо охарактеризовать современную ситуацию, связанную с рассматриваемой тематикой.

Заключение содержит итоговые выводы и, возможно, предположения о перспективах проведения дальнейших исследований по данной теме.

Биографические данные можно оформлять сносками или в качестве приложения к работе.

Список литературы может быть составлен в алфавитном порядке или в порядке цитирования, в полном соответствии с государственными требованиями к библиографическому описанию. Ссылки в тексте должны быть оформлены также в соответствии со стандартными требованиями (с указанием номера публикации по библиографическому списку и страниц, откуда приводится цитата).

Подготовку реферата рекомендуется начинать с библиографического поиска и составления библиографического списка, а также подготовки плана работы. Каждый из намеченных пунктов плана должен опираться на различные источники, при этом желательно провести сравнительный анализ как результатов, полученных разными специалистами, так и взглядов на эту тему различных специалистов в области истории науки. Необходимо выявить предпосылки и отметить последствия анализируемых теорий, отметить философские и методологические особенности. Текст реферата должен быть связным, недопустимы повторения, фрагментарный пересказ разрозненных сведений и фактов.

Оформление реферата должно быть аккуратным, при использовании редакторов LaTeX или MS WORD рекомендуется шрифт 12 пт. Ориентировочный объём – не менее 15 страниц, при этом не допускается его искусственное увеличение за счет междустрочных интервалов. Титульный лист готовится в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению титульных листов дипломных работ.

Для доклада необходимо подготовить слайды презентации – например, средствами MicrosoftOfficePowerPoint – по материалам реферата. К слайдам прилагается doc-файл текста выступления. Перед выступлением на занятиях содержание доклада и слайдов необходимо согласовать с преподавателем.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

- Консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Microsoft “Enrollment for Education Solutions” DsktpEdu ALNG LicSAPk MVL;
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;
Microsoft Windows 10;

Microsoft Office Professional Plus.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>).

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	<i>Лекционные занятия</i>	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) для воспроизведения файлов формата jpg и avi, достаточным количеством посадочных мест. 300, 114, 209, 201 корп. С.
2.	<i>Семинарские занятия</i>	Аудитория для проведения семинарских занятий, оснащенная магнитно-маркерной доской, комплектом учебной мебели и презентационной техникой. 142, 114, 227, 209, 201 корп. С.
3.	<i>Групповые (индивидуальные) консультации</i>	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) занятий, оснащенная доской и комплектом учебной мебели. 212, 213, 207 корп. С.
4.	<i>Текущий контроль, промежуточная аттестация</i>	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», с соответствующим программным обеспечением в режиме подключения к терминальному серверу, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. 114, 212, 230 корп. С.
5.	<i>Самостоятельная работа</i>	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. 208 корп. С.