

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Логика и методология науки

Код модуля
1160464(1)

Модуль
Предпосылки магистерской подготовки по
информационно-интеллектуальным системам

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мартюшев Леонид Михайлович	доктор физико-математических наук, без ученого звания	Профессор	технической физики

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- Мартюшев Леонид Михайлович, Профессор, технической физики

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ *Логика и методология науки*

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	5	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1
		Реферат	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ *Логика и методология науки*

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-3 -Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов	Д-1 - Проявлять умение видеть детали, упорство, аналитические умения З-1 - Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов	Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

	<p>У-1 - Собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания</p> <p>У-2 - Обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-1 -Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p>	<p>Д-1 - Проявлять лидерские качества и умения командной работы</p> <p>З-2 - Привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и общеинженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общеинженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и общеинженерных наук</p>	<p>Зачет</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>
<p>УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p> <p>З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>П-1 - Использовать эффективные стратегии действий для решения</p>	<p>Зачет</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

	<p>проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p>	
<p>ПК-1 -Способен анализировать научную проблематику, проводить критический анализ научных данных, обосновывать перспективы и программы новых направлений исследований, составлять отчёты и научные публикации</p>	<p>З-2 - Изложить требования к оформлению научно-технических отчетов и публикаций по результатам поиска и анализа научно-технической информации</p> <p>З-3 - Различать порядок и методы проведения патентных исследований</p> <p>П-1 - Подготовить научную публикацию, отчет руководству о практической реализации результатов научных исследований</p> <p>П-2 - Готовить к публикации заявки на изобретения</p> <p>У-2 - Обосновать новизну и перспективы проведения исследований в соответствующей области знаний</p> <p>У-3 - Разрабатывать рекомендации по формированию программ проведения исследований в новых направлениях</p> <p>У-4 - Проводить патентные исследования</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Реферат</p>
<p>ПК-7 -Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>З-1 - Сделать обзор способов разработки новых алгоритмов для решения профессиональных задач</p> <p>П-1 - Разрабатывать оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач</p> <p>У-1 - Выбирать и применять интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Реферат</p>

ПК-8 -Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	З-1 - Различать способы структурирования профессиональной информации П-1 - Создавать аналитические обзоры У-1 - Систематизировать профессиональную информацию	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия Реферат
ПК-9 -Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	З-1 - Различать научные принципы и методы исследований П-1 - Осуществлять обоснованный выбор научных методов исследований У-1 - Анализировать и применять новые научные методы исследований	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия Реферат

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Активность на лекциях</i>	1,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.50		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	1,9	40
<i>контрольная работа</i>	1,16	40

<i>реферат</i>	1,16	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1.00		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0.00		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)

5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания	Нет результата
----	---	--	----------------

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Наука как один из способов познания мира.
2. Особенности научного познания и его роль в современной цивилизации.
3. Генезис научного познания.
4. Логика как наука и логика науки.
5. Принципы и основания науки.
6. Естественные науки, науки об обществе и гуманитарные науки.
7. Классические и современные представления о науке. Позитивизм и постпозитивизм.
8. Наука как способ познания мира.
9. Наука как социальный институт.
10. Наука в XVIII-XIX веках.
11. Наука в XX веке.
12. Наука в XX веке.
13. Наука в России.
14. Проблемы и перспективы современной науки.

Примерные задания

Сделать сообщение, демонстрируя аналитические способности и критическое мышление, владение логикой объяснения и аргументации.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Что такое «сциентизм»?
2. Что такое интенция?

3. Что такое научное сообщество?
4. Что такое эволюционная эпистемология?
5. Что такое конструктивный номинализм (эмпиризм)?
6. Назовите основные критерии реальности.

Примерные задания

На основе изучения лекций и литературных источников создать предпосылки в части языковой подготовки для написания магистерской диссертации.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Формы и механизмы государственного регулирования развития науки. Феномен идеологизированной науки.
2. Проблемы современной физики.
3. Проблема применимости методологии естественных наук к социальным.

Примерные задания

1. Назвать методологические теории и принципы современной науки. Привести примеры.
2. На конкретном примере обосновать необходимость и новизну методологии научного исследования.
3. Продемонстрировать навыки логико-методологического анализа научного исследования и его результатов.
4. Применить методы научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении социальных задач.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Реферат

Примерный перечень тем

1. Социологический подход к анализу науки.
2. Феномен университета как центра культуры, науки и образования.
3. Университеты исследовательского и учебного типа.
4. История становления феномена университета.
5. Российский университет. Человек науки. Мотивы научной деятельности.
6. Проблема призвания в науке. Типология ученых. Особенности признания в науке.
7. Стиль научного мышления. Наука и паранаука. Ценности науки и ценности ученых.
8. Проблема научного лидерства. Гений и гениальность в науке

Примерные задания

Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования; применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем.

Владеть навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении задач магистерской диссертации.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Что такое «стандартная концепция науки»?
 2. Что такое «сциентизм»?
 3. Что такое «антисциентизм» и его виды?
 4. В чем заключается сущность закона о трех стадиях О.Конта?
 5. В чем заключается смысл принципа несоизмеримости в учении Фейерабенда?
 6. Что такое «тезис Дюгема-Куайна»?
 7. Что означает принцип фальсификации в концепции Поппера?
 8. Что означает принцип фаллибилизма в концепции Пирса?
 9. Что такое полная верификация?
 10. Что такое интенция?
 11. Что принимается за начало научного познания в Марбургской школе неокантианства?
 12. Что понимается под объективностью в концепции Полани?
 13. Что означает понятие дисциплинарной матрицы в концепции Куна?
 14. Что такое научное сообщество?
 15. Что означает понятие нормальной науки в концепции Куна?
 16. Что означает исследовательская программа в концепции Лакатоса?
 17. Назовите девиз Лакатоса.
 18. Какова структура исследовательской программы в концепции Лакатоса?
 19. Что означает естественное понятие о мире в философии науки Авенариуса?
 20. Что такое элементы мира в подходе Маха?
 21. Что такое эволюционная эпистемология?
 22. Что означает принцип атомизма в концепции Витгенштейна?
 23. Назовите принципы философии науки Венского кружка.
 24. Назовите виды научного прогресса, по Хьюбнеру.
 25. Назовите принципы (тезисы) концепции Фейерабенда.
 26. В чем заключается парадокс правдоподобности, по Дэвиду Миллеру?
 27. Назовите иерархию языков в концепции Рассела.
 28. Каким образом можно обозначить концепцию познания Рассела?
 29. Назовите виды гипотез, выделяемые Пуанкаре.
 30. Назовите типы объектов в концепции Майнонга.
 31. Оценка методов объяснения и описания в учении Дюгема.
 32. Что такое конструктивный номинализм (эмпиризм)?
 33. Назовите основные критерии реальности.
 34. Структура мира, по Д.Гильберту.
 35. В чем заключается элиминация теоретических терминов, по Рамсею?
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.