

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Логика и методология научного исследования

Группа научных специальностей: **2.5. Машиностроение**

Научная специальность: **2.5.7. Технологии и машины обработки давлением**

Нормативный срок освоения: **4 года**

Форма обучения: **очная**

г. Черкесск, 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ.....	4
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля..	4
4.2.2 Лекционный курс.	5
4.2.3 Лабораторный практикум.....	5
4.2.4. Практические занятия.....	5
4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	6
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
Приложение 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	17
Приложение 2. Аннотация дисциплины	29

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Логика и методология научного исследования» является овладение основами логического мышления, необходимыми для организации и осуществления исследовательской деятельности.

1.2 Задачи дисциплины:

Усвоение сведений о природе научного исследования, роли логики в научном исследовании, основных логических категориях.

Овладение знаниями о специфике и процедуре логического рассуждения, обучение умению использовать логические законы и принципы в научных исследованиях.

Формирование умений, необходимых для решения, как практических задач, так и исследовательских проблем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Логика и методология научного исследования» является элективной, включена в раздел образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение следующих результатов, предусмотренных программой подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, в соответствии с научной специальностью.

Результаты обучения по программе аспирантуры (Результаты освоения дисциплин (модулей))	должен знать	должен уметь	должен владеть
РД-3. Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области машиностроения	содержание методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	искать, анализировать и обобщать научную информацию, выбирать вероятностно-статистические методы обработки, обсуждать и оценивать полученные результаты, формирование выводов и рекомендаций по результатам исследований.	навыками создания собственных аналитических моделей и применение их к решению различных задач, критическим анализом и оценкой современных научных достижений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 1
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		18	18
В том числе:			
Лекции (Л)		-	-
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		18	18
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Контактная внеаудиторная работа		1,7	1,7
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		52	52
Работа с книжными источниками		14	14
Работа с электронными источниками		14	14
Подготовка реферат		6	6
Подготовка к тестированию		14	14
Подготовка презентации		4	4
Промежуточная аттестация	зачет (З), в том числе:	0,3	0,3
	Прием зачета, час.	0,3	0,3
Итого: Общая трудоемкость	Часов	72	72
	Зачетных единиц	2	2

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр 1							
1.	Тема 1. Методологические основы научного познания	-	-	4	14	18	реферат, презентация
2.	Тема 2. Методы научного познания	-	-	4	14	18	тестирование, реферат
3.	Тема 3. Научное исследование как особая форма познания	-	-	4	12	16	тестирование, реферат, презентация
4.	Тема 4. Основные характеристики научно-исследовательской работы	-	-	6	12	18	тестирование, реферат, презентация

	КВР					1,7	
	Промежуточная аттестация					0,3	Зачет
Итого в 1 семестре		-		18	52	72	
Всего:		-	-	18	52	72	

4.2.2 Лекционный курс – *не предусмотрен.*

4.2.3 Лабораторный практикум – *не предусмотрен.*

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
				ОФО
1	2	3	4	5
Семестр 1				
1.	Раздел 1.	Тема 1. Методологические основы научного познания	Наука как специфическая форма деятельности. Понятие научного знания. Диалектика процесса познания. Абсолютное и относительное знание. Уровни, формы и методы научного познания. Взаимодействие теоретического, умозрительного и эмпирического уровней развития науки. Понятие о методе и методологии науки. века, Общие методологические принципы научного исследования: единство теории и практики; принципы объективности, всесторонности и комплексности исследования; системный подход к проведению исследования. Уровни методологии.	4
2.	Раздел 2.	Тема 2. Методы научного познания	Метод научного познания: сущность, содержание, основные характеристики. Основная функция метода. Классификация методов научного познания: философские, общенаучные подходы и методы, частнонаучные, дисциплинарные, междисциплинарные исследования. Три уровня общенаучных методов исследования: методы эмпирических исследований, методы теоретического познания, общелогические методы. Исследовательские возможности различных методов.	4

3.	Раздел 3.	Тема 3. Научное исследование как особая форма познания	Понятие о научном исследовании. Виды исследований. Классификация научных исследований: по составу исследуемых свойств объекта исследования, по признаку места их проведения, по стадиям выполнения исследования.	4
4.	Раздел 4.	Тема 4. Основные характеристики научно-исследовательской работы	Методологические стратегии научно-исследовательской работы. Структура и логика научно-исследовательской работы. Методики выбора темы исследования. Распределение и структура материала. Язык и стиль научной работы.	6
ИТОГО часов в 1 семестре:				18
Всего:				18

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 1				
1.	Тема 1. Методологические основы научного познания	1.1	Работа с книжными источниками	14
		1.2	Работа с электронными источниками	
		1.3	Подготовка реферата	
		1.4	Подготовка к тестированию	
		1.5	Составление презентации	
2.	Тема 2. Методы научного познания	2.1	Работа с книжными источниками	14
		2.2	Работа с электронными источниками	
		2.3	Подготовка реферата	
		2.4	Подготовка к тестированию	
		2.5	Составление презентации	
3.	Тема 3. Научное исследование как особая форма познания	3.1	Работа с книжными источниками	12
		3.2	Работа с электронными источниками	
		3.3	Подготовка реферата	
		3.4	Подготовка к тестированию	
		3.5	Составление презентации	
4.	Тема 4. Основные ха-	4.1	Работа с книжными источниками	12

	рактеристики научно-исследовательской работы	4.2	Работа с электронными источниками	
		4.3	Подготовка реферата	
		4.4	Подготовка к тестированию	
		4.5	Составление презентации	
ИТОГО часов в 1 семестре:				52
Всего:				52

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

- не предусмотрены

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям

- не предусмотрены

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Дисциплина «Логика и методология научного исследования» предусматривает проведение практических занятий. Изучение дисциплины завершается зачетом.

спешное освоение дисциплины требует посещения и активного участия в работе на практических занятиях, выполнения различных форм самостоятельной работы, всех учебных заданий, изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Подготовка к практическим занятиям

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме семинара и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме семинара.
3. Обсуждение выступлений по теме - дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть - обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность - до 15 минут. Вторая часть - выступление обучающихся с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов семинарского занятия. Обязательный элемент доклада - представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность - 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение - дискуссия. В ходе этого этапа семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность - до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателем определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность - 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается семинарское занятие. Обучающиеся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность - 5 минут.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

ПОДГОТОВКА К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Работа с литературными источниками и интернет ресурсами

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Подготовка презентации и доклада

Презентация, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «... способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук». Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, AcrobatReader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций – MicrosoftPowerPoint. Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация - представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций - метафора. Их назначение - вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма - визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица - конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение - структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации готовьте отдельно:

- печатный текст + слайды + раздаточный материал;
- слайды - визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- рекомендуемое число слайдов 17-22;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;
- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать ре-

гламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа обучающегося над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Методические указания по написанию реферата

Реферат – развернутое устное сообщение на какую-либо тему, сделанное публично, в присутствии слушателей, которое является результатом индивидуальной самостоятельной работы студента на одну из предложенных тем. Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение.

Реферат, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить.

Цель написания реферата – научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Структура реферата традиционная для научной работы и включает в себя три части: вступление, основную часть и заключение.

Во вступлении указывается тема реферата, устанавливается логическая связь с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т.п.

В основной части реферата необходимо включить в себя четкое последовательное связное логическое изложение материала. Основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора. В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента. В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

В заключении должны быть сформулированы выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

Общий объем реферата: максимально - 5 страниц машинописного текста формата А-4. Формой отчётности по реферату является зачет, который является допуском к сдаче зачета.

Структура выступления

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должна даваться без наглядных пособий, аудио и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Промежуточная аттестация

По итогам 1 семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Зачет проводится в устной или письменной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам зачета выставляется оценка (в зависимости от установленного в Положении о текущей и итоговой аттестации ВУЗа).

Методические указания по подготовке к тестированию для текущего контроля

Тестирование является одной из форм оценки полученных знаний и занимает важное место в учебном процессе.

Цель тестирования состоит не только в систематическом контроле за знанием, но и в развитии умения и навыков обучающихся анализировать, обобщать наиболее существенные связи, признаки, проблемы процессов и явлений.

В соответствии с рабочей программой дисциплины тестирование проводится по всем темам дисциплины в процессе проведения практического занятия. Тестирование проводится для оценки знания текущего материала.

На тестирование отводится 30 минут. При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, рабочими тетрадями не разрешается. Оценка результатов тестирования происходит на занятии. Для успешного прохождения тестирования рекомендуется, прежде всего, изучить материалы практических занятий, а также рекомендованную учебную литературу по соответствующей теме дисциплины.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего ча- сов
			ОФО
1	2	3	4
Семестр 1			
1	Практическое занятие «Методы научного познания»	Используется компьютерная технология обучения для трансляции учебной информации для изучения основных методов научного познания и их характеристики.	2
2	Практическое занятие «Основные характеристики научно-исследовательской работы»	Используется компьютерная технология обучения для трансляции учебной информации для изучения основных методов научного познания и их характеристики.	2
3	Практическое занятие «Научное исследование как особая форма познания»	Используется тематическая дискуссия: круглый стол для обсуждения структуры и логики исследования, методологического аппарата исследования (проблемная ситуация, цель, объект и предмет, задачи исследования, программа исследования, план исследования и др.).	2
Итого часов в 1 семестре:			6
Всего часов:			6

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

	Список основной литературы
1.	Шорохова С.П. Логика и методология научного исследования: учебное пособие / Шорохова С.П. — Москва: Институт мировых цивилизаций, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-907445-77-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119090.html
2.	Сандыга, О. И. Логика и методология научного познания: учебное пособие / О. И. Сандыга, Л. В. Кони́на, Я. А. Балашова-Сукач. — Алчевск: Донбасский государственный технический институт, 2022. — 154 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/151549.html
3.	Семиглазов В.А. Основы научных исследований: учебное пособие / Семиглазов В.А. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2022. — 73 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152826.html
	Список дополнительной литературы
1	Кузнецова, Е. В. Логика : учебно-методическое пособие / Е. В. Кузнецова. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-906172-25-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/61080.html (дата обращения: 12.12.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2	Лапаева, М. Г. Методология научных исследований : учебное пособие / М. Г. Лапаева, С. П. Лапаев. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 249 с. — ISBN 978-5-7410-1791-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/78787.html (дата обращения: 26.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3	Медведев П.В. Научные исследования : учебное пособие / Медведев П.В., Федотов В.А., Сидоренко Г.А.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. — 100 с. — ISBN 978-5-7410-1795-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71293.html (дата обращения: 16.12.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4	Михалкин, Н. В. Методология и методика научного исследования : учебное пособие для аспирантов / Н. В. Михалкин. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-93916-548-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/65865.html (дата обращения: 22.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5	Моисеева И.Ю. История и методология науки. Часть 2 : учебное пособие / Моисеева И.Ю.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-7410-1712-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71278.html (дата обращения: 16.12.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6	Пещеров, Г. И. Методология научного исследования : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-9500469-0-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ре-

	курс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/77633.html (дата обращения: 27.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7	Пустынникова Е.В. Методология научного исследования : учебное пособие / Пустынникова Е.В.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-4486-0185-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71569.html (дата обращения: 16.12.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8	Светлов, В. А. История научного метода : учебное пособие / В. А. Светлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 476 с. — ISBN 978-5-4497-4772-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/154493.html (дата обращения: 24.10.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
<http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;
<http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека.

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об OpenOffice: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Срок действия: с 24.12.2024 до 25.12.2025
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-25-01 от 30.01.2025 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор №12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
Бесплатное ПО	
SumatraPDF, 7-Zip	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

Учебная аудитория

Набор демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Настенный экран SkreenMedia – 1 шт.

Ноутбук Dell Inspiron 3521 15/6 – 1 шт.

Проектор BenQ MX662 – 1 шт.

Специализированная мебель:

Доска ученическая – 1 шт.

Кафедра настольная – 1 шт.

Стол преподавательский – 2 шт.

Стол ученический – 38 шт.

Стул ученический – 89 шт.

Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебная аудитория

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Настенный экран SkreenMedia – 1 шт.

Ноутбук Dell Inspiron 3521 15/6 – 1 шт.

Проектор BenQ MX662 – 1 шт.

Специализированная мебель:

Доска ученическая – 1 шт.

Кафедра настольная – 1 шт.

Стол преподавательский – 2 шт.

Стол ученический – 38 шт.

Стул ученический – 89 шт.

3. Помещение для самостоятельной работы

Библиотечно-издательский центр. Отдел обслуживания печатными изданиями. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Экран настенный Screen Media 244/244 корпус 1106

Проектор BenG MX660P 1024/7683200 LM

Ноутбук Lenovo G500 15.6''

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 21 шт.

Стулья – 55 шт.

Информационно-библиографический отдел. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»:

Персональный компьютер – 1 шт.

Сканер Epson Perfection 2480 photo

МФУ MFC 7320R

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 6 шт.

Стулья – 6 шт.

Отдел обслуживания электронными изданиями. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Интерактивная система Smart Bord 480 – 1 шт.

Монитор Acer TFT 19 – 20 шт.

Монитор View Sonic – 1 шт.

Сетевой терминал Office Station – 18 шт.

Персональный компьютер Samsung – 3 шт.

МФУ Canon 3228(7310) – 1 шт.

МФУ Sharp AR-6020 – 1 шт.

Принтер Canon i-Sensys LBP 6750 dh – 1 шт.

Специализированная мебель:
рабочие столы на 1 место – 24 шт.
стулья – 24 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.
Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, и т.п.

8.3. Требования к специализированному оборудованию нет

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Логика и методология научного исследования»

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Логика и методология научного исследования»

Планируемые результаты освоения

Шифр результата	Содержание результата
РД-3.	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области машиностроения

2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости

ТЕСТ 1.

1. Научное исследование начинается

- (a) с выбора темы
- (b) с литературного обзора
- (c) с определения методов исследования
- (d) с определения актуальности

2. Как соотносятся объект и предмет исследования

- (a) не связаны друг с другом
- (b) объект содержит в себе предмет исследования
- (c) объект входит в состав предмета исследования
- (d) объект и предмет исследования противоположны друг другу

3. Выбор темы исследования определяется

- (a) актуальностью
- (b) отражением темы в литературе
- (c) интересами исследователя
- (d) интересами научного руководителя

4. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос

- (a) что исследуется?
- (b) для чего исследуется?
- (c) кем исследуется?
- (d) когда исследуется?

5. Задачи представляют собой этапы работы

- (a) по достижению поставленной цели
- (b) дополняющие цель
- (c) для дальнейших изысканий
- (d) предшествующие исследованию

6. Методы исследования бывают

- (a) теоретические
- (b) эмпирические

- (с) конструктивные
- (d) аналитические

7. Какие из предложенных методов относятся к теоретическим

- (a) анализ и синтез
- (b) абстрагирование и конкретизация
- (с) наблюдение
- (d) эксперимент

8. К опубликованным источникам информации относятся

- (a) книги и брошюры
- (b) периодические издания (журналы и газеты)
- (с) диссертации
- (d) депонированные рукописи

9. К неопубликованным источникам информации относятся

- (a) диссертации и научные отчеты
- (b) переводы иностранных статей и депонированные рукописи
- (с) брошюры
- (d) реферативные сборники

10. Ко вторичным изданиям относятся

- (a) реферативные журналы
- (b) библиографические указатели
- (с) справочники
- (d) словари

11. Депонированные рукописи

- (a) приравниваются к публикациям, но нигде не опубликованы
- (b) рассчитаны на узкий круг профессионалов
- (с) запрещены для публикации
- (d) отмечены грифом «Для служебного пользования»

12. Оперативному поиску научно-технической информации помогают

- (a) каталоги и картотеки
- (b) тематические списки литературы
- (с) Интернет-ресурсы
- (d) поисковики

13. В научных исследованиях не рекомендуется ссылаться на

- (a) учебники и учебные пособия
- (b) диссертационные исследования
- (с) монографии
- (d) научную периодику

14. Цитирование в научных текстах возможно только

- (a) с указанием автора и названия источника
- (b) из опубликованных источников
- (с) с разрешения автора

15. Цитирование без разрешения автора или его преемников возможно

- (a) в учебных целях
- (b) в качестве иллюстрации

- (с) невозможно ни при каких случаях

ТЕСТ 2.

1. На титульном листе необходимо указать

- (a) название вида работы (реферат, курсовая, дипломная работа)
- (b) заголовок работы
- (c) количество страниц в работе
- (d) ведущую организацию

2. По середине титульного листа не печатаются

- (a) гриф «Допустить к защите»
- (b) исполнитель
- (c) место написания (город) и год
- (d) «на правах рукописи»

3. Номер страницы проставляется на листе

- (a) арабскими цифрами сверху посередине
- (b) арабскими цифрами снизу справа
- (c) римскими цифрами снизу посередине
- (d) арабскими цифрами снизу слева

4. В содержании работы указываются

- (a) названия всех заголовков, имеющихся в работе, с указанием страницы, с которой они начинаются
- (b) названия всех заголовков, имеющихся в работе, с указанием интервала страниц от и до
- (c) названия заголовков только разделов с указанием интервала страниц от и до
- (d) названия всех заголовков без указания страниц

5. Во введении необходимо отразить

- (a) актуальность темы
- (b) полученные результаты
- (c) источники, по которым написана работа

6. Для научного текста характерна

- (a) эмоциональная окрашенность
- (b) логичность, достоверность, объективность
- (c) четкость формулировок
- (d) художественная целостность

7. Стил ь научного текста предполагает только

- (a) прямой порядок слов
- (b) усиление информационной роли слова к концу предложения
- (c) выражение личных чувств и использование средств образного письма
- (d) употребление большого количества причастных и деепричастных оборотов

8. Особенности научного текста заключаются

- (a) в использовании научно-технической терминологии
- (b) в изложении текста от 1 лица единственного числа
- (c) в использовании простых предложений
- (d) в изложении текста от 3 лица множественного числа

9. Научный текст необходимо

- (a) представить в виде разделов, подразделов, пунктов
- (b) привести без деления одним сплошным текстом
- (c) составить таким образом, чтобы каждая новая мысль начиналась с абзаца
- (d) обязательно сопровождать схемами и иллюстративным материалом

10. Составные части научного текста обозначаются

- (a) арабскими цифрами с точкой
- (b) без слов «глава», «часть»
- (c) римскими цифрами
- (d) абзацами

11. Формулы в тексте

- (a) выделяются в отдельную строку
- (b) приводятся в сплошном тексте
- (c) нумеруются
- (d) располагаются по ходу текста

12. Выводы содержат

- (a) только конечные результаты без доказательств
- (b) результаты с обоснованием и аргументацией
- (c) кратко повторяют весь ход работы
- (d) формулируют задачу дальнейшего исследования

13. Список использованной литературы

- (a) оформляется с новой страницы
- (b) имеет самостоятельную нумерацию страниц
- (c) составляется таким образом, что отечественные источники - в начале списка, а иностранные – в конце
- (d) не нумеруется

14. В приложениях

- (a) нумерация страниц сквозная
- (b) на листе справа сверху напечатано «Приложение»
- (c) на листе справа напечатано «ПРИЛОЖЕНИЕ»
- (d) на листе по центру сверху напечатано «ПРИЛОЖЕНИЕ»

15. Таблица

- (a) может иметь заголовки и номер
- (b) помещается в тексте сразу после первого упоминания о ней
- (c) приводится только в приложении
- (d) приводится на отдельной странице

16. Числительные в научных текстах приводятся

- (a) только цифрами
- (b) только словами
- (c) в некоторых случаях словами, в некоторых цифрами
- (d) только в работах технического характера

17. Однозначные количественные числительные в научных текстах приводятся

- (a) словами

- (b) цифрами
- (c) и цифрами и словами
- (d) в технических – цифрами, в гуманитарных – словами

18. Многозначные количественные числительные в научных текстах приводятся

- (a) только цифрами
- (b) только словами
- (c) в начале предложения - словами
- (d) в конце предложения - цифрами

19. Порядковые числительные в научных текстах приводятся

- (a) с падежными окончаниями
- (b) только римскими цифрами
- (c) только арабскими цифрами
- (d) только в Им. Падеже ед. числа

20. Сокращения в научных текстах

- (a) допускаются в виде сложных слов и аббревиатур
- (b) допускаются до одной буквы с точкой
- (c) не допускаются
- (d) допускаются только в технических текстах

21. Сокращения «и др.», «и т.д.» допустимы

- (a) только в конце предложений
- (b) только в середине предложения
- (c) в любом месте предложения
- (d) не допустимы

22. Иллюстрации в научных текстах

- (a) могут иметь заголовки и номер
- (b) оформляются в цвете
- (c) помещаются в тексте после первого упоминания о них
- (d) помещаются исключительно в «Приложении»

23. При библиографическом описании опубликованных источников

- (a) используются знаки препинания «точка», /, //
- (b) не используются «кавычки»
- (c) не используется «двоеточие»
- (d) используются апострофы

24. Понятие экспертно-аналитической работы включает:

- а) процесс систематизации содержания посредством схематизации, конструирования и моделирования сущностных элементов и связей;
- б) процесс обобщения и анализа разрозненных, неполных и часто противоречивых данных об обстановке;
- в) мощный пласт интеллектуальной культуры, используемый элитой любого общества для управления социумом

25. К числу наиболее значимых процессов, определяющих сущность экспертно-аналитической работы, относятся следующие:

- a). Процесс анализа целей и формулирования задачи информационно-аналитической работы;
- b) Процесс адаптивного управления сбором научной информации в интересах решения научно-исследовательских задач
- c) Процесс анализа и оценивания полученной информации в контексте целей исследования, выявления сущности наблюдаемых процессов и явлений;
- d) Процесс построения модели предметной области исследований, объекта исследований и среды его функционирования, проверка адекватности модели и ее коррекция

26. К критериям экспертной оценки достоверности информации относятся:

- a) критерий обоснованности (наличие подтверждений полученной информации в ряде независимых источников);
- b) критерий непротиворечивости:
- c) отсутствие противоречий между отдельными утверждениями, изложенными в сообщении;
- d) отсутствие противоречий внутри группы сообщений, поступивших одного и/или группы источников за некий промежуток времени;
- e) отсутствие противоречий с имеющимися моделями интерпретации и моделями предметной области;
- f) критерий авторитетности источника и/или степени защищенности носителя (документа).

Темы рефератов

1. Формирование необходимых умений и навыков проведения анкетирования.
2. Специфика проведения опроса в научных исследованиях.
3. Беседа как исследовательский прием. Стратегия и тактика проведения беседы.
4. Искусство задавать вопросы.
5. Проблема установления доверительных отношений.
6. Надежность информации, сообщаемой респондентом.
7. Применение наблюдения в разных видах исследования.
8. Документальные источники как объект изучения.
9. Проблема надежности и валидности тестовых методик.
10. Качественная и количественная информация, и работа с ними.
11. Методы статистического описания данных.
12. Методы графического представления данных.
13. Корреляционный анализ и сферы его применения.
14. Сущность, структура и функции познания.
15. Методология, принципы и методы исследования.
16. Структура проведения исследования.
17. Соотношение диагностирования и научного исследования.
18. Теоретические методы исследования.
19. Методика проведения наблюдения.
20. Методики проведения разных видов опросов.

Вопросы к опросу

1. Наука как специфическая форма деятельности.
2. Понятие научного знания. Диалектика процесса познания. Абсолютное и относительное знание.
3. Уровни, формы и методы научного познания.
4. Взаимодействие теоретического, умозрительного и эмпирического уровней развития науки. Понятие о методе и методологии науки
5. Общие методологические принципы научного исследования: единство теории и практики; принципы объективности, всесторонности и комплексности исследования; системный подход к проведению исследования.
6. Методы научного познания: сущность, содержание, основные характеристики.
7. Классификация методов научного познания: философские, общенаучные подходы и методы, частнонаучные, дисциплинарные, междисциплинарные исследования.
8. Уровни общенаучных методов исследования: методы эмпирических исследований, методы теоретического познания, общелогические методы.
9. Исследовательские возможности различных методов.
10. Понятие о научном исследовании.
11. Виды исследований. Классификация научных исследований по составу исследуемых свойств объекта исследования, по признаку места их проведения, по стадиям выполнения исследования.
12. Методологические стратегии научно-исследовательской работы.
13. Структура и логика научно-исследовательской работы.
14. Методики выбора темы исследования.
15. Распределение и структура материала.
16. Язык и стиль научной работы.
17. Объект и предмет исследования.
18. Определение цели и задач исследования.
19. Последовательность действий при уточнении основных понятий и интерпретации их смысла.
20. Предварительный системный анализ объекта исследования.
21. Типы и способы выборки.
22. Общие требования к программе.
23. Методики сбора первичных данных.
24. Теоретические и практические выводы из исследования.
25. Этапы развёртывания прикладного исследования.
26. Оценка эффекта предлагаемых решений.
27. Основные элементы программы прикладного исследования.
28. Рабочий план прикладного исследования.
29. Организация прикладного исследования.

Перечень вопросов к зачету:

1. Понятие метода.
2. Цели и задачи методологического анализа науки.
3. Эмпирические методы научного познания.
4. Теоретические методы научного познания.
5. Понятие выборки и проблема репрезентативности.
6. Методы установления причинных зависимостей.
7. Научная аналогия и её основные принципы.
8. Научная гипотеза, основные способы обоснования.
9. Проблемы методологии гуманитарных наук.

10. Основные методологические подходы гуманитарных наук и их философские основания.
11. Проблема научной рациональности в социально-гуманитарных дисциплинах.
12. Социокультурное значение науки.
13. Научное знание как сложная развивающаяся система.
14. Концепции истины как основа ориентации научного познания.
15. Научное описание и его общая характеристика.
16. Проблема интерпретации результатов описания.
17. Научное объяснение как познавательная функция науки.
18. Научное предсказание, его роль в процессе проверки и обоснования теоретических гипотез.
19. Научная проблема, ее структура и функции.
20. Понятие научного закона.
21. Структура теоретического знания.
22. Виды научных теорий, их исходные понятия.
23. Научная картина мира, её функции.
24. Проблема научной рациональности в социально-гуманитарных дисциплинах.
25. Программа как изложение теоретико-методологических предпосылок исследования.
26. Методологический и процедурный разделы программы исследования.
27. Объект и предмет исследования.
28. Определение цели и задач исследования.
29. Последовательность действий при уточнении основных понятий и интерпретации их смысла.
30. Предварительный системный анализ объекта исследования.
31. Типы и способы выборки.
32. Общие требования к программе.
33. Методики сбора первичных данных.
34. Теоретические и практические выводы из исследования.
35. Этапы развёртывания прикладного исследования.
36. Оценка эффекта предлагаемых решений.
37. Основные элементы программы прикладного исследования.
38. Рабочий план прикладного исследования.
39. Организация прикладного исследования.
40. Порядок оформления научной публикации.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Основными критериями оценки уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности аспирантов разных форм контроля является оценка – по шкале порядка академического типа (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и качественного типа (зачтено/не зачтено).

Критерии оценивания по каждой форме контроля разрабатываются преподавателем индивидуально и могут включать оценивание таких параметров, как:

- полнота знаний теоретического и практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, соблюдать заданную форму изложения, делать умозаключения и выводы(доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы и другое.

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Показатели, критерии и шкала оценивания выполнения тестовых заданий

Критерии оценки выполненных **тестов**:

- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполнены с долей правильных ответов выше 60%
- оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполнены с долей правильных ответов ниже 60%

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
(тестирование)**

Инструкции для обучающегося	Обучающемуся необходимо в течение отведенного времени (20 минут) ответить на тестовые вопросы, выбрав правильные варианты ответов.
Инструкции для оценивающего преподавателя	Место выполнения задания: в учебном кабинете, в компьютерном классе (если тестирование проводится в электронной форме). Максимальное время выполнения задания: 20 мин. Необходимые ресурсы: карточки для ответов; информационно-коммуникационные технологии (если тестирование проводится в электронной форме).

Содержание критериев оценки уровня итоговой сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины с завершающей формой контроля в виде зачета

Оценка зачета (уровень освоения компетенций)	Требования к уровню освоения материала
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Показатели и критерии оценки реферата

Шкала оценивания	Показатели
«Отлично»	обучающийся представил четкий и ясный доклад на заданную тему, использовал в эссе статистические и/или фактологические данные, полно и качественно ответил на вопросы, сделал выводы и предложения
«Хорошо»	доклад в целом отвечает требованиям, однако недостаточно аргументирована основная проблема эссе, допущены несколько недочетов при раскрытии темы
«Удовлетворительно»	логическая структура доклада нарушена, недостаточно раскрыта основная тема доклада по причине слабого знания основного учебного материала, нарушена логика изложения материала, нет необходимых выводов и предложений

«Неудовлетворительно»	тема доклада не раскрыта в силу незнания или непонимания поставленной в докладе проблемы
------------------------------	--

Показатели и критерии оценки ответов

Шкала оценивания	Показатели
«Отлично»	обучающийся представил четкий и ясный ответ, использовал в статистические и/или фактологические данные, полно и качественно ответил на вопросы, сделал выводы и предложения
«Хорошо»	в целом достаточно обосновал ответ, однако недостаточно аргументирована основная тема вопроса, допущены несколько недочетов при раскрытии темы
«Удовлетворительно»	логическая структура ответа нарушена, недостаточно раскрыта основная тема по причине слабого знания основного учебного материала, нарушена логика изложения материала, нет необходимых выводов и предложений
«Неудовлетворительно»	Вопрос не раскрыт в силу незнания или непонимания поставленной проблемы

Аннотация дисциплины

Дисциплина	«Логика и методология научного исследования»
Результаты освоения дисциплин (модулей)	РД-3
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области машиностроения
Трудоемкость, з.е.	72/2
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	ОФО: зачет в 1 семестре