

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 27.04.04 Управление в технических системах

Наименование образовательной программы: Интеллектуальные технологии управления в технических системах, обработка и анализ данных

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Организация научных исследований**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сидорова Е.Ю.
	Идентификатор	R0dee6ce9-SidorovaYY-923dc6a8

Е.Ю.
Сидорова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бобряков А.В.
	Идентификатор	R2c90f415-BobriakovAV-70dec1fa

А.В.
Бобряков

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бобряков А.В.
	Идентификатор	R2c90f415-BobriakovAV-70dec1fa

А.В.
Бобряков

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения

ИД-2 Демонстрирует умение анализировать, формулировать и формализовывать задачи управления в технических системах и предлагать обоснованные методы их решения

2. ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники

ИД-2 Может самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений теории управления, информационных технологий и программно-аппаратных средств реализации управления

3. ОПК-5 Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологии

ИД-1 Демонстрирует знание методов проведения патентных исследований, нормативных положений правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности

ИД-2 Может проводить патентные исследования, определять правовую защиту результатов интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них в интересах научно-технического прогресса в области управления

4. ОПК-6 Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления

ИД-1 Демонстрирует знание методов поиска научно-технической информации по проблеме исследования

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Устная форма

1. Контрольное задание № 1 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
2. Контрольное задание № 2 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
3. Контрольное задание № 3 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
4. Контрольное задание № 4 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
5. Контрольное задание № 5 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
6. Контрольное задание № 6 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
7. Контрольное задание № 7 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
8. Контрольное задание № 8 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)

БРС дисциплины

2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Контрольное задание № 1 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
- КМ-2 Контрольное задание № 2 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
- КМ-3 Контрольное задание № 3 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
- КМ-4 Контрольное задание № 4 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Формулировка цели исследования. Основные типы исследований					
Формулировка цели исследования. Основные типы исследований		+	+		
Постановка задачи исследования					
Постановка задачи исследования		+	+		
Поиск литературы по тематике исследования					
Поиск литературы по тематике исследования				+	
Выбор методов проведения исследования					
Выбор методов проведения исследования					+
Вес КМ:		25	25	25	25

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-5 Контрольное задание № 5 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
- КМ-6 Контрольное задание № 6 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
- КМ-7 Контрольное задание № 7 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
- КМ-8 Контрольное задание № 8 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-5	КМ-6	КМ-7	КМ-8
	Срок КМ:	4	8	12	15
Проведение теоретических и экспериментальных исследований					
Проведение теоретических и экспериментальных исследований		+	+		

Проведение патентных исследований.			+	+
Представление результатов исследования				
Представление результатов исследования			+	+
Вес КМ:	25	25	25	25

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-2	ИД-2 _{ОПК-2} Демонстрирует умение анализировать, формулировать и формализовывать задачи управления в технических системах и предлагать обоснованные методы их решения	Знать: методы и средства решения задач своей предметной области Уметь: технически грамотно поставить задачу исследования	КМ-1 Контрольное задание № 1 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет) КМ-2 Контрольное задание № 2 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет) КМ-4 Контрольное задание № 4 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
ОПК-3	ИД-2 _{ОПК-3} Может самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений теории управления, информационных технологий и программно-аппаратных средств реализации управления	Уметь: выявить проблемы, подлежащие решению в ходе исследования, и выбрать методы их решения на базе последних достижений теории управления и современных информационных технологий	КМ-5 Контрольное задание № 5 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет) КМ-6 Контрольное задание № 6 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
ОПК-5	ИД-1 _{ОПК-5} Демонстрирует знание методов проведения патентных исследований, нормативных положений правовой охраны	Знать: основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной	КМ-7 Контрольное задание № 7 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)

	результатов интеллектуальной деятельности	деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	
ОПК-5	ИД-2 _{ОПК-5} Может проводить патентные исследования, определять правовую защиту результатов интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них в интересах научно-технического прогресса в области управления	Уметь: проводить патентные исследования	КМ-7 Контрольное задание № 7 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет) КМ-8 Контрольное задание № 8 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)
ОПК-6	ИД-1 _{ОПК-6} Демонстрирует знание методов поиска научно-технической информации по проблеме исследования	Знать: способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	КМ-3 Контрольное задание № 3 по выполняемым разделам научного исследования (Отчет)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

2 семестр

КМ-1. Контрольное задание № 1 по выполняемым разделам научного исследования

Формы реализации: Устная форма

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент получает индивидуальное задание в рамках УНИР от своего научного руководителя. Контрольное мероприятие проводится в устной форме в виде проверки результатов выполнения задания.

Краткое содержание задания:

Контрольное мероприятие ориентировано на проверку результатов выполнения индивидуального задания по теме научного исследования, включающего в себя

- определение целей исследования,
- детализацию целей,
- определение требований к результатам исследования.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: технически грамотно поставить задачу исследования	1.Объясните, почему постановку задачи следует начинать с выделения и определения ключевых понятий предметной области исследований. 2.Что такое «цель исследования»? Зачем осуществляют детализацию целей при разработке постановке задачи? 3.Что можно считать результатом исследования? Какие формы могут иметь эти результаты? Зачем требуется определить эти результаты при разработке постановки задачи исследования?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в срок и в полном объеме.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в срок и в объеме не менее 75%.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в объеме не менее 60% и своевременно либо с опозданием не более чем на одну неделю.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

КМ-2. Контрольное задание № 2 по выполняемым разделам научного исследования

Формы реализации: Устная форма

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент получает индивидуальное задание в рамках УНИР от своего научного руководителя. Контрольное мероприятие проводится в устной форме в виде проверки результатов выполнения задания.

Краткое содержание задания:

Контрольное мероприятие ориентировано на проверку результатов выполнения индивидуального задания по теме научного исследования, включающего в себя

- определение основных условий и ограничений при постановке задачи исследования,
- составление плана проведения исследований.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: технически грамотно поставить задачу исследования	1.Расскажите, какие условия и ограничения рассматривают при постановке задачи исследования. Могут ли быть задачи без ограничений? 2.Что такое «план проведения исследований»? Зачем он нужен и в какой форме представляется? Из каких частей состоит? Продемонстрируйте план проведения своих исследований в рамках УНИР. 3.Представьте процесс постановки задачи исследования в виде блок-схемы, отражающей основные операции и последовательность их выполнения.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в срок и в полном объеме.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в срок и в объеме не менее 75%.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в объеме не менее 60% и своевременно либо с опозданием не более чем на одну неделю.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

КМ-3. Контрольное задание № 3 по выполняемым разделам научного исследования

Формы реализации: Устная форма

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент получает индивидуальное задание в рамках УНИР от своего научного руководителя. Контрольное мероприятие проводится в устной форме в виде проверки результатов выполнения задания.

Краткое содержание задания:

Контрольное мероприятие ориентировано на проверку результатов выполнения индивидуального задания по теме научного исследования, включающего в себя

- выбор ключевых слов по теме исследования,
- поиск литературы по каталогам,
- поиск по реферативным журналам,
- поиск в Интернете.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	1. Почему в начале и в ходе исследовательской работы необходимо осуществлять поиск литературы по тематике этой работы? 2. Что такое «ключевые слова» и зачем их выделяют? Сколько таких слов целесообразно выделить и почему? 3. Какие источники информации используют при осуществлении поиска литературы?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в срок и в полном объеме.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в срок и в объеме не менее 75%.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в объеме не менее 60% и своевременно либо с опозданием не более чем на одну неделю.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

КМ-4. Контрольное задание № 4 по выполняемым разделам научного исследования

Формы реализации: Устная форма

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент получает индивидуальное задание в рамках УНИР от своего научного руководителя. Контрольное мероприятие проводится в устной форме в виде проверки результатов выполнения задания.

Краткое содержание задания:

Контрольное мероприятие ориентировано на проверку результатов выполнения индивидуального задания по теме научного исследования, включающего в себя выбор методов проведения исследования.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы и средства решения задач своей предметной области	1.Какие требования предъявляются к выбираемым методам проведения исследования? 2.Сформулируйте основные принципы системного анализа отобранных методов проведения исследования. 3.Почему среди отобранных методов проведения исследования могут быть такие, которые не соответствуют сформулированным в постановке задачи функциям целей? 4.Как определяются понятия «пригодность и достаточность совокупности методов для решения поставленной задачи»? Можно ли их выразить количественно?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в срок и в полном объеме.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в срок и в объеме не менее 75%.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в объеме не менее 60% и своевременно либо с опозданием не более чем на одну неделю.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

3 семестр

КМ-5. Контрольное задание № 5 по выполняемым разделам научного исследования

Формы реализации: Устная форма

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент получает индивидуальное задание в рамках УНИР от своего научного руководителя. Контрольное мероприятие проводится в устной форме в виде проверки результатов выполнения задания.

Краткое содержание задания:

Контрольное мероприятие ориентировано на проверку результатов проведения теоретических и (или) экспериментальных исследований по тематике УНИР.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: выявить проблемы, подлежащие решению в ходе исследования, и выбрать методы их решения на базе последних достижений теории управления и современных информационных технологий	1.Какие современные инструментальные средства проведения и анализа данных исследований Вам известны? Какие из них Вы использовали при проведении своего исследования? 2.Какие из последних достижений теории управления Вам известны? Какие из них Вы использовали при проведении своего исследования?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в срок и в полном объеме.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в срок и в объеме не менее 75%.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в объеме не менее 60% и своевременно либо с опозданием не более чем на одну неделю.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

КМ-6. Контрольное задание № 6 по выполняемым разделам научного исследования

Формы реализации: Устная форма

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент получает индивидуальное задание в рамках УНИР от своего научного руководителя. Контрольное мероприятие проводится в устной форме в виде проверки результатов выполнения задания.

Краткое содержание задания:

Контрольное мероприятие ориентировано на проверку результатов проведения теоретических и (или) экспериментальных исследований по тематике УНИР.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: выявить проблемы, подлежащие решению в ходе исследования, и выбрать методы их решения на базе последних достижений теории управления и современных информационных технологий	1.Какие современные программно-аппаратные средства реализации управления Вам известны? Какие из них Вы использовали при проведении своего исследования? 2.Продемонстрируйте, с какими проблемами, подлежащими решению в ходе исследования, Вы столкнулись. 3.Продемонстрируйте результаты проведенных Вами теоретических и (или) экспериментальных исследований по тематике УНИР.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в срок и в полном объеме.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в срок и в объеме не менее 75%.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в объеме не менее 60% и своевременно либо с опозданием не более чем на одну неделю.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

КМ-7. Контрольное задание № 7 по выполняемым разделам научного исследования

Формы реализации: Устная форма

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент получает индивидуальное задание в рамках УНИР от своего научного руководителя. Контрольное мероприятие проводится в устной форме в виде проверки результатов выполнения задания.

Краткое содержание задания:

- Контрольное мероприятие ориентировано на проверку
- результатов проведения исследований по тематике УНИР,
 - знания основ патентного законодательства РФ.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	1.Что такое “интеллектуальная собственность”? Перечислите виды интеллектуальных прав. 2.Назовите виды объектов интеллектуальной собственности. 3.Что понимается под “патентными исследованиями”?
Уметь: проводить патентные исследования	1.Поясните, как осуществляется поиск и анализ патентной информации при выполнении научных исследований. 2.Расскажите, какие виды патентного поиска Вы знаете. 3.Что включает в себя патентная документация?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в срок и в полном объеме.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в срок и в объеме не менее 75%.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в объеме не менее 60% и своевременно либо с опозданием не более чем на одну неделю.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

КМ-8. Контрольное задание № 8 по выполняемым разделам научного исследования

Формы реализации: Устная форма

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент получает индивидуальное задание в рамках УНИР от своего научного руководителя. Контрольное мероприятие проводится в устной форме в виде проверки результатов выполнения задания.

Краткое содержание задания:

Контрольное мероприятие ориентировано на проверку результатов выполнения индивидуального задания по теме научного исследования, включающего в себя

- выбор способов представления результатов исследования,
- определение требований к представлению результатов исследования.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: проводить патентные исследования	1.Какой ГОСТ определяет правила представления отчета по научно-исследовательской работе? Перечислите основные из этих правил. 2.Какие программные средства можно использовать при подготовке текста пояснительной записки? Дайте их сравнительную характеристику. 3.Какие программные средства можно использовать при подготовке графической части пояснительной записки: диаграмм, графиков, чертежей, рисунков, схем и т.д.? Как интегрировать текстовую и графические части?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 100

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в срок и в полном объеме.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется, если задание выполнено в срок и в объеме не менее 75%.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено в объеме не менее 60% и своевременно либо с опозданием не более чем на одну неделю.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

-

Процедура проведения

Зачет проводится по совокупности результатов текущего контроля успеваемости.

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-2} Демонстрирует умение анализировать, формулировать и формализовывать задачи управления в технических системах и предлагать обоснованные методы их решения

Вопросы, задания

1. Формулировка цели исследования. Основные типы исследований.
2. Постановка задачи исследования.
3. Выбор методов проведения исследования.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что из перечисленного не относится к эмпирическим методам исследования?

Ответы:

1. Эксперимент
2. Наблюдение
3. Анализ

Верный ответ: 3

2. Что из перечисленного не относится к основным типам научных исследований?

Ответы:

1. Фундаментальные исследования
2. Прикладные исследования
3. Статистические исследования

Верный ответ: 3

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-3} Может самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений теории управления, информационных технологий и программно-аппаратных средств реализации управления

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что из перечисленного не относится к теоретическим методам проведения исследования?

Ответы:

1. Моделирование
2. Эксперимент
3. Синтез

Верный ответ: 2

3. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-6} Демонстрирует знание методов поиска научно-технической информации по проблеме исследования

Вопросы, задания

1. Поиск литературы по тематике исследования.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Как расшифровывается аббревиатура УДК?

Ответы:

1. Универсальная десятичная классификация
2. Универсальная двоичная классификация
3. Учебно-демонстрационный комплекс

Верный ответ: 1

2. Как расшифровывается аббревиатура ГРНТИ?

Ответы:

1. Государственный рубрикатор научно-технических изданий
2. Государственный рубрикатор научно-технической информации
3. Гранты и исследования

Верный ответ: 2

3. Как выглядит библиографическая ссылка на книгу?

Ответы:

1. Автор книги (если есть 1 или 2 автора). Заглавие: Сведения, относящиеся к заглавию / Сведения об ответственности (о редакторе, составителе или о нескольких авторах) (если есть). — Сведения об издании книги. — Количество страниц.
2. Заглавие: Автор книги. — Сведения об издании книги. — Количество страниц.
3. Автор книги (если есть 1 или 2 автора). Заглавие: Сведения, относящиеся к заглавию / Сведения об ответственности (о редакторе, составителе или о нескольких авторах) (если есть). — Сведения об издании книги.

Верный ответ: 1

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если округленный до целого значения балл текущего контроля по дисциплине (рассчитываемый как взвешенная сумма оценок за контрольные мероприятия) равен 5.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется, если округленный до целого значения балл текущего контроля по дисциплине (рассчитываемый как взвешенная сумма оценок за контрольные мероприятия) равен 4.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется, если округленный до целого значения балл текущего контроля по дисциплине (рассчитываемый как взвешенная сумма оценок за контрольные мероприятия) равен 3.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

-

Процедура проведения

Зачет проводится по совокупности результатов текущего контроля успеваемости.

I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-3} Может самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений теории управления, информационных технологий и программно-аппаратных средств реализации управления

Вопросы, задания

1.Проведение теоретических и экспериментальных исследований.

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-5} Демонстрирует знание методов проведения патентных исследований, нормативных положений правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности

Вопросы, задания

1.Защита интеллектуальной собственности в РФ.

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Что из перечисленного не относится к объектам авторского права?

Ответы:

1. Программы для ЭВМ
2. Языки программирования
3. Музыкальные произведения

Верный ответ: 2

2.Что такое «изобретение»?

Ответы:

1. Существенно новое решение технической задачи
2. Установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира
3. Конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления, а также их составных частей

Верный ответ: 1

3. Компетенция/Индикатор: ИД-2ОПК-5 Может проводить патентные исследования, определять правовую защиту результатов интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них в интересах научно-технического прогресса в области управления

Вопросы, задания

1. Проведение патентных исследований.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что такое «патентное исследование»?

Ответы:

1. Поиск и решение практических задач развития отдельных отраслей производства на основе результатов фундаментальных исследований.
2. Процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проверки теории, связанной с получением научных знаний, на основе патентной информации.
3. Исследование технического уровня и тенденций развития объектов хозяйственной деятельности, их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности (эффективности использования по назначению) на основе патентной и другой информации.

Верный ответ: 3

2. Что из перечисленного не относится к способам представления результатов научного исследования?

Ответы:

1. Презентация
2. Отчет о НИР
3. Отзыв

Верный ответ: 3

3. Куда подается заявка на выдачу патента?

Ответы:

1. В Патентное ведомство
2. В Патентный орган
3. В Роспотребзор

Верный ответ: 1

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если округленный до целого значения балл текущего контроля по дисциплине (рассчитываемый как взвешенная сумма оценок за контрольные мероприятия) равен 5.

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется, если округленный до целого значения балл текущего контроля по дисциплине (рассчитываемый как взвешенная сумма оценок за контрольные мероприятия) равен 4.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется, если округленный до целого значения балл текущего контроля по дисциплине (рассчитываемый как взвешенная сумма оценок за контрольные мероприятия) равен 3.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ». В приложение к диплому выносится оценка за 3 семестр.