



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Менеджмента в строительстве

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«31» октября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методы научных исследований

направление подготовки/специальность 38.04.05 Бизнес-информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Бизнес-анализ систем
управления строительной организацией

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2024

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели дисциплины:

Формирование знаний, умений по применению различных методов исследования к задачам собственного исследования обучающегося и навыков выбора методов и моделей в зависимости от задач исследования.

Задачи дисциплины:

- знакомство с методами, методологией исследования;
- изучение областей применения методов исследования;
- оценивание эффективности применения метода исследования;
- знакомство с методиками написания научных работ, статей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ОПК-5 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5.1 Проводит самостоятельные исследования для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	знает роль и виды исследований в экономике и управлении; исследовательские требования к бизнес-аналитику; характеристики и содержание исследования в экономике и управлении; область применения и особенности общенаучных, специфических и диверсифицированных методов исследования умеет оценивать ситуации и проблемы как предмет исследовательской деятельности; обосновывать степень разработанности темы исследования осуществить выбор метода для решения управленческой задачи, выполнить в соответствии с ним необходимые расчеты или действия и сделать выводы оценивать возможность и эффективность использования методов исследования в соответствии с его целью и характером управленческой задачи владеет навыком оценки потребности в исследовании и методологическом его обеспечении навыком обоснования выбора метода принятия решения в соответствии с содержанием управленческой задачи

<p>ОПК-5 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-5.2 Организует коллективную (научно-исследовательскую и (или) проектную и (или) учебно-профессиональную) деятельность в области информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>знает порядок проведения исследования; принципы и приемы организации исследования, понятие фактологического обеспечения исследования</p> <p>умеет разрабатывать план исследования в соответствии с целью, ситуацией и проблемой; оперировать фактами, характеризующими развитие управления при исследовании, определять и оценивать ограничения в исследовательских задачах</p> <p>владеет приемами распознавания и оценки проблем развития систем управления, навыком выбора исследовательского подхода к решению проблемы</p>
---	--	---

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.09 основной профессиональной образовательной программы 38.04.05 Бизнес-информатика и относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина основывается на знаниях, навыках и умениях, приобретенных в результате освоения дисциплин при получении высшего общего образования (бакалавриат). Для успешного освоения дисциплины студент должен знать основы менеджмента, уметь находить информацию, обосновывать управленческие решения

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Бизнес-аналитика	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:	1,05		1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	66,2		66,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Раздел 1. Объекты исследования в бизнес-анализе										
1.1.	Введение в дисциплину	1	2		2				12	16	ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.	2 раздел. Раздел 2. Методы и модели исследований в менеджменте										
2.1.	Основы методологии и общенаучные методы исследования в менеджменте	1	2						4	6	ОПК-5.2
2.2.	Прогностические методы исследований	1	2		4				16	22	ОПК-5.1
2.3.	Методы экспертной оценки	1	2		4				12	18	ОПК-5.2
2.4.	Статистические методы и моделирование в исследовании	1	2		4				10,2	16,2	ОПК-5.1
3.	3 раздел. Раздел 3. Методы планирования и организации исследования										
3.1.	Методы написания исследовательских работ	1	4		2				8	14	ОПК-5.2
3.2.	Работа с данными и оценка результатов исследования	1	2						4	6	ОПК-5.2
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Контрольная работа	1								0,8	ОПК-5.1, ОПК-5.2
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет с оценкой	1								9	ОПК-5.1, ОПК-5.2

5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Введение в дисциплину	Введение в дисциплину Цели и задачи дисциплины. Понятие и характеристики исследования. Классификация исследований. Методы исследований и их значение для менеджера Компетенции бизнес-аналитика как исследователя. Требования

		образовательных и профессиональных стандартов к бизнес-аналитику. Обобщенные трудовые функции, выполняемые бизнес-аналитика с квалификацией магистра: характеристика, требования, особенности.
2	Основы методологии и общенаучные методы исследования в менеджменте	Основы методологии и общенаучные методы исследования Основы научного метода. Теория и методология: понятие, структура, терминология. Индуктивный и дедуктивный подходы. Количественный и качественный подходы. Прикладной или теоретический подходы. Системный подход в исследованиях. Понятие гипотезы, проблемы. исследований. Требования к классификации, формулировкам понятий и определений, гипотез исследования. Временные характеристики ситуаций. Подходы к исследованию. Формулировка и задание ограничений в исследованиях. Этапы работы с фактами в процессе исследования. Результаты исследований в менеджменте. Методы классификации. Методы обобщения и типологии.
3	Прогностические методы исследований	Прогностические методы исследований Понятие и виды прогнозов. Требования к исходным данным для прогнозных моделей. Понятие тренда, сезонности, ошибки модели прогнозирования. Методы прогнозирования (экстраполяция тренда без учета и с учетом сезонности; экспоненциальное сглаживание: простое, метод Хольта, метод Винтерса). Условия применения методов прогнозирования
4	Методы экспертной оценки	Методы экспертной оценки Методы экспертных оценок: мозговая атака, сценариев, дерева целей, морфологические методы, методы индивидуального оценивания (ранжирование, задание весовых коэффициентов, парные сравнения) метод Дельфи. Методика комбинированного прогноза с учетом экспертной оценки.
5	Статистические методы и моделирование в исследовании	Статистические методы и моделирование в исследовании Выборочные исследования. Методы анализа статистических данных. Корреляционно-регрессионный анализ данных. Виды моделирования экономических процессов. Имитационное моделирование. Экономико-математическое моделирование. Оптимизационные модели.
6	Методы написания исследовательских работ	Методы написания исследовательских работ Особенности магистерской диссертации как выпускной квалификационной работы. Выбор темы диссертации: общие требования. Цель, задачи, предмет и объект исследования: понятие, особенности формулировки, взаимосвязь с темой диссертации. Понятие методической, теоретической и информационной базы исследования. Общие требования к структуре и результатам диссертации. Составление плана исследования. Структура статьи. Требования к стилю написания статьи. Требования к результатам, представленным в статье
7	Работа с данными и оценка результатов исследования	Работа с данными и оценка результатов исследования Фактологическое обеспечение исследования Принципы и методы работы с фактами. Наиболее характерные ошибки при работе с фактами в процессах исследования. Источники данных. Исследование литературных источников. Требования к показателям. Виды оценок результатов исследования. Принципы оценивания. Критерии оценок.

5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Введение в дисциплину	Актуальные проблемы экономики и управления в строительстве Обсуждение проблем в области в экономике и управлении, которые могут стать в последствии областью исследования
3	Прогностические методы исследований	Прогностические методы исследований Рассмотрение ситуаций с применением методов прогнозирования (построение трендов, методы сглаживания, методы с учетом сезонности и др.)
4	Методы экспертной оценки	Применение методов экспертной оценки Рассмотрение ситуаций, в которых используется методика проведения экспертного опроса
5	Статистические методы и моделирование в исследовании	Методы статистических исследований Рассмотрение ситуации с применением методов выборочных исследований
5	Статистические методы и моделирование в исследовании	Моделирование при решении управленческих задач Рассмотрение ситуаций, где можно применить имитационное моделирование
6	Методы написания исследовательских работ	Рецензирование научной статьи Рассмотрение научных статей, их сильных сторон, ошибок в написании статьи

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Введение в дисциплину	Самостоятельная работа по теме Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к написанию эссе по теме
2	Основы методологии и общенаучные методы исследования в менеджменте	Самостоятельная работа по теме Подготовка к тестированию
3	Прогностические методы исследований	Самостоятельная работа по теме Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к выполнению индивидуального задания по теме. Подготовка к тестированию
4	Методы экспертной оценки	Самостоятельная работа по теме Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к выполнению индивидуального задания по теме. Подготовка к тестированию
5	Статистические методы и моделирование в исследовании	Самостоятельная работа по теме Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к выполнению индивидуального задания по теме
6	Методы написания исследовательских работ	Самостоятельная работа по теме Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к выполнению задания по теме
7	Работа с данными и оценка результатов исследования	Самостоятельная работа по теме Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к написанию эссе по теме

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение заданий по самостоятельной работе;
- выполнение контрольной работы;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к зачету с оценкой.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС, либо групповые и/или индивидуальные задания, подготовленные преподавателем;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Введение в дисциплину	ОПК-5.1, ОПК-5.2	Эссе
2	Основы методологии и общенаучные методы исследования в менеджменте	ОПК-5.2	Тестирование
3	Прогностические методы исследований	ОПК-5.1	Тестирование. Индивидуальное задание
4	Методы экспертной оценки	ОПК-5.2	Тестирование. Индивидуальное задание
5	Статистические методы и моделирование в исследовании	ОПК-5.1	Индивидуальное задание. Эссе
6	Методы написания исследовательских работ	ОПК-5.2	Индивидуальное задание
7	Работа с данными и оценка результатов исследования	ОПК-5.2	Эссе
8	Контрольная работа	ОПК-5.1, ОПК-5.2	Задания контрольной работы
9	Зачет с оценкой	ОПК-5.1, ОПК-5.2	Тест

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Задания для оценки сформированности компетенций ОПК-5.1, ОПК-5.2

Примеры тестовых заданий:

1. Модель – описание объекта

а: абстрактное

б: частичное

в: точное

г: полное

д: реальное

2. _____ – исследование, основанное на моделях

3. _____ – искусственно созданный объект, отображающий в более простом виде

структуру взаимосвязи между элементами

4. Последовательность подготовки решения с использованием моделирования

1: анализ реальной управленческой ситуации

2: абстрактное описание управленческой ситуации

3: анализ модели ситуации

4: интерпретация результатов моделирования

5. Модель позволяет понять проблему

а: не обязательно в форме рекомендуемых решений

б: в формате решений, рекомендуемых к обязательной реализации

в: в виде описания всех взаимосвязей реального мира

6. Характеристика вероятностных моделей

а: результат моделирования будет получен путем оптимизации

б: некоторые переменные являются случайными величинами

в: будет получен единственный результат моделирования

7. Соответствие характеристик и названий методов научного познания

а: Группировка объектов по тем или иным признакам

б: Активная проверка на практике каких-либо гипотез

в: Пассивная операция, завершающаяся интерпретацией явлений

1) Эксперимент

2) Моделирование

3) Наблюдение

4) Типология

8. Цель сравнения средних значений выборок потерь от рисков за прошлые периоды

а: ранжирование выборок

б: избежание ошибок, связанных со случайными результатами

в: оценка систематических ошибок

9. Последовательность анализа данных

1: анализ принадлежности крайних значений общей выборке

2: анализ дисперсий выборок, объединяемых в одну совокупность

3: анализ систематических ошибок

10. Веса для более старых данных при экспоненциальном сглаживании

а: убывают

б: возрастают

в: равны 0

11. Соотношение продолжительностей предпрогнозного периода и периода прогнозирования

должно быть не меньше, чем

а: 3 : 1

б: 1 : 3

в: 1 : 1

11. Сумма индексов сезонности мультипликативной модели должна быть равна

а: 1

б: количеству периодов сезонности

в: числу точек исходного ряда

12. Чем меньше период прогнозирования, тем _____ прогноз
13. Чем выше уровень агрегирования данных, тем _____ прогноз
14. Метод экспертного оценивания, при котором участие эксперта ограничивается расположением признаков в определенном порядке – метод
- а: простого ранжирования
 - б: последовательных сравнений
 - в: парных сравнений
15. Коэффициент конкордации W позволяет оценить
- а: степень компетенции экспертов
 - б: степень согласованности мнений экспертов
 - в: неслучайность согласия мнений экспертов
16. Чем больше ошибка модели прогнозирования, тем _____ вес прогноза в комбинированной оценке
17. Формула, описывающая аддитивную модель временных серий, если T -тренд, S – сезонность, C – цикл, R – случайные вариации
- а: $Y=T*S+C*R$
 - б: $Y=T*S*C*R$
 - в: $Y=T+S+C+R$
18. Метод _____ моделирования, заключается в воспроизведении исследуемого процесса при помощи вероятностной математической модели
19. Ограничения в оптимизационной модели
- а: сужают диапазон значений, которые может принимать целевая функция и переменные
 - б: не используются
 - в: вводятся только для избежания отрицательных чисел
20. Методы многокритериальной оптимизации, используемые при равноважных критериях
- а: уступок
 - б: мультипликативного свертывания
 - в: аддитивного свертывания с заданными весами
 - г: оптимизации по Парето
 - д: условной оптимизации

Темы эссе:

Тема 1.1. Почему бизнес-анализу присущ исследовательский характер?

Тема 1.1 Обоснование актуальности проблемы в экономике и управлении

Тема 2.4. Области применения моделирования в решении задач экономики и управления

Тема 3.2. Выбор методов исследований для решения проблем управления.

Задания контрольной работы для оценки сформированности компетенций ОПК-5.1, ОПК-5.2

Индивидуальное задание по теме 2.2 и 2.3:

Обосновать направление исследований, используя методы прогнозирования и методы экспертных оценок. Для выполнения задания можно использовать официальную статистику Росстата, региональную статистику, данные предприятий. Для проведения экспертной оценки лучше использовать качественные признаки. Например, это могут быть проблемы в строительстве, угрозы в деятельности строительных организаций или возможности, которые могут быть использованы для формирования стратегии строительной организации и т.п.

Индивидуальное задание по теме 2.4:

Выбрать 2-3 статистических показателя (используйте данные Росстата и Петростата, касающиеся строительства), проанализировать их с помощью статистических методов исследований (методы выборочных исследований, методы сравнений, индексный метод), метод анализа совокупности данных, имеющих разный вклад в общий результат - ABC анализ). Например, показатель ввода жилья можно проанализировать по регионам. Выберите показатель, анализ которого может быть полезным для вашего научного направления.

Индивидуальное задание по теме 3.1:

Напишите рецензию на статью. Статью выбирать самостоятельно с учетом направления

научного исследования. Прикрепить текст статьи (ее надо скачать) и написанную рецензию.

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Примерные вопросы

1. Менеджмент как объект исследований. Цели и задачи исследования в менеджменте.
2. Содержание труда и исследовательские компетенции менеджера.
3. Субъект и объект управления. Система управления строительным производством.
4. Требования к современному менеджеру.
5. Сферы управления в строительстве и методы их исследования.
6. Методология исследования: понятие и содержание.
7. Проблема как исходный пункт исследования. Принципы отбора проблем.
8. Алгоритм исследования в менеджменте.
9. Проблема, гипотеза, концепция: понятие, различие, требования к формулировкам.
10. Прогностические исследования в менеджменте: понятие и виды прогнозов, требования к исходным данным для прогнозных моделей, сферы прогнозирования.
11. Прогностические исследования в менеджменте: компоненты прогнозов, методы прогнозирования и условия их применения.
12. Методы экспертных оценок и область их применения в исследованиях проблем менеджмента
13. Методика комбинированного прогноза

14. Выборочные исследования в менеджменте
15. Методы наблюдения, эксперимента и моделирования: сравнительная характеристика
16. Виды и роль моделирования процессов управления.
17. Имитационное моделирование в менеджменте
18. Экономико-математическое моделирование в решении управленческих задач.
19. Оптимизационные модели: правила их построения, область применения в менеджменте
20. Понятие актуальности темы исследований и требования к обоснованию актуальности
21. Цель, задачи, предмет и объект исследования: понятие, особенности формулировки
22. Понятие методической, теоретической и информационной базы исследования.
23. Общие требования к структуре и результатам диссертации.
24. Требования к структуре, стилю написания статьи и результатам, представленным в статье.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Для оценки сформированности компетенций ОПК-5.1, ОПК-5.2

Примерные задания:

- 1) Выполнить прогноз показателя по предложенным данным;
- 2) Обработать данные экспертов, оценить согласованность мнения экспертов и сделать выводы на основе экспертной оценки
- 3) Выполнить ABC-анализ данных и сделать вывод на основе результатов анализа.

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовая работа не предусмотрена рабочим учебным планом

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.2. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

Критерии оценки эссе 1 по теме 1.1:

Полнота и развернутость ответа; аргументация; наличие ссылок на источники.

Критерии оценки эссе 2 по теме 1.1:

1. Аргументированность актуальности темы с точки зрения практики
2. Аргументированность степени разработанности темы.
3. Правильность, аргументированность ответов на устные вопросы

Критерии оценки эссе по теме 2.4:

1. Обоснованность предложений
2. Правильность выбранных областей применения моделирования
3. Аргументированность выводов

Критерии оценки эссе по теме 3.2:

1. Соответствие выбранных методов исследования задачам и объекту (предмету) диссертации.
2. Глубина проработки возможных результатов работы.
3. Соответствие результатов задачам диссертации.

Критерии оценивания индивидуальных заданий по темам 2.2, 2.3 и 2.4

1. Правильность расчетов
2. Соответствие выводов полученным результатам
3. Правильно определенная область применения методов

Критерии оценивания индивидуального задания по теме 3.1:

1. Аргументированность оценки актуальности темы статьи, понятности и "правильности" постановки цели и задачи исследования;

2. Правильность оценки результатов и новизны; ясности используемых методов исследования; практической значимости, логичности структуры.

3. Логичность текста рецензии, правильность применяемых терминов, отсутствие ошибок.

Критерии оценивания тестов:

Тестирование проводится в ЭИОС. Тест считается выполненным, если оценка за него больше 50%.

Контрольная работа по дисциплине представляет собой выполненные задания. В текущем контроле обучающийся получает замечания, которые в контрольной работе имеет возможность устранить, исправить ошибки. В конце семестра возможны переосмысления каких-то заданий.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.
умения	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
-------------------	--	---	--	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Мокий В. С., Лукьянова Т. А., Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/515431
2	Крылатков П. П., Кузнецова Е. Ю., Фоминых С. И., Исследование систем управления, Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/493459
3	Горелов Н. А., Круглов Д. В., Кораблева О. Н., Методология научных исследований, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/511358
4	Коротков Э. М., Исследование систем управления, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/511005
5	Мокий М. С., Никифоров А. Л., Мокий В. С., Методология научных исследований, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/510937

6	Федосеев В. В., Гармаш А. Н., Орлова И. В., Половников В. А., Федосеева В. В., Экономико-математические методы и прикладные модели, Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017	http://www.iprbookshop.ru/81727.html
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Минашкин В. Г., Садовникова Н. А., Шмойлова Р. А., Бизнес-статистика и прогнозирование, Москва: Евразийский открытый институт, 2010	http://www.iprbookshop.ru/10624.html
2	Сидунова Г. И., Смыковская Т. К., Сидунов А. А., Гомаюнова, Т.М., Форсайт-менеджмент, Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2017	http://www.iprbookshop.ru/70737.html
3	Берикашвили В. Ш., Оськин С. П., Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/515268
4	Попов С. А., Актуальный стратегический менеджмент. Видение — цели — изменения, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/510458
5	Валеев Н. Н., Аксянова А. В., Гадельшина Г. А., Анализ временных рядов и прогнозирование, Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010	http://www.iprbookshop.ru/61814.html
6	Тараненко Е. Ю., Производственный менеджмент, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019	http://www.iprbookshop.ru/102552.html
7	Реутская И. В., Экономическое прогнозирование, Краснодар: Южный институт менеджмента, 2013	http://www.iprbookshop.ru/26002.html
8	Герасимов А. Н., Громов Е. И., Скрипниченко Ю. С., Молчаненко С. А., Социально-экономическое прогнозирование, Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/76054.html

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Профессиональные стандарты	https://profstandart.rosmintrud.ru/
Экономико-математические методы и прикладные модели	https://urait.ru/viewer/ekonomiko-matematicheskie-metody-i-prikladnye-modeli-406453#page/6
Киберленинка	https://cyberleninka.ru/
Методы исследований в менеджменте	https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=1923

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://www.elibrary.ru/
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
LibreOffice	Свободно распространяемое

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
26. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ.
26. Компьютерный класс	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet
26. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
26. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 № 990).

Программу составил:

зав. каф. МС, д.э.н. Н.Г. Плетнева

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Менеджмента в строительстве 13.09.2024, протокол № 2

Заведующий кафедрой д.э.н., профессор Н.Г. Плетнева

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета 19.09.2024, протокол № 2.

Председатель УМК д.э.н., профессор Г.Ф. Токунова