

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 11:34:57
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400a1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 М.Л. Белоножко
« 30 » 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Методы и модели в управлении**

направление подготовки: **27.03.03 Системный анализ и управление**

направленность (профиль): **Управление экономикой предприятий топливно-энергетического комплекса**

форма обучения: **заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021г. и требованиями ОПОП 27.03.03 Системный анализ и управление, направленность «Управление экономикой предприятий топливно-энергетического комплекса» к результатам освоения дисциплины Методы и модели в управлении

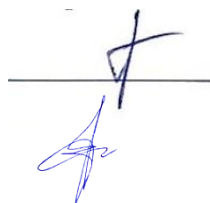
Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры МТЭК
Протокол № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Заведующий кафедрой  В. В. Пленкина

Рабочую программу разработал:

С.Н.Басуева, доцент, к.э.н., доцент

С.В.Фролова, старший преподаватель



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Методы и модели в управлении» - формирование у обучающихся знаний и представлений о существующих методах и моделях в управлении, их роли в эффективном управлении предприятием привитие навыков применения их на практике при решении различных экономических задач в области планирования, прогнозирования, организации, управления и принятия обоснованных управленческих решений.

Задачами освоения дисциплины являются: знакомство обучающихся с основными понятиями и инструментарием моделей и методов в управлении; умение создавать экономико-математические модели для принятия обоснованных управленческих решений; изучение и применение экономико-математических методов с овладением и использованием инструментальных средств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методы и модели в управлении» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание основ управления и логики,
умения искать, систематизировать информацию,
владение навыками обобщения и анализа информации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Информационно-коммуникационные технологии», «Высшая математика и математическая логика», «Теория и технология программирования», «Основы системного анализа», «Теория вероятностей и математической статистики», «Цифровые модели в управлении» и служит основой для освоения таких дисциплин как: «Стратегическое управление», «Методы анализа организационно-экономических систем», «Управление рисками», «Моделирование бизнес-планирования отраслевого предприятия», «Прогнозирование в управленческих процессах отраслевого предприятия».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1. Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности	ПКС-1.2. Использует при решении профессиональных задач современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и бизнес-процессов	Знать: З1 возможности применения математических методов и моделей в управлении, их достоинства и недостатки
		Уметь: У1 формировать модели линейной оптимизации, многокритериальной оптимизации, сетевой граф, график Ганта, игровые модели, модели на основе экстраполяции, корреляционно-регрессионного анализа.
		Владеть: В1 терминологией моделирования, оптимизации, идентифицирует основные методы и модели в управления эффективностью, имеет представление о роли формализованных методов и моделей в управлении
ПКС-6 Способен к анализу и определению порядка управления изменениями	ПКС-6.2 Разрабатывает порядок управления изменениями	Знать: З2 роль информационных технологий в использовании методов и моделей в управлении, поддержке принятия решений осуществления организационных изменений; имеет представление о возможностях информационных технологий в разработке проектов профессиональной деятельности

		Уметь: У2 анализировать различные уровни решений, применяемых в технических системах; интерпретировать результаты решений, полученных с помощью информационных технологий в осуществления организационных изменений
		Владеть: В2 применяет основные методы моделирования для решения задач профессиональной деятельности

4. Объем дисциплин

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	4/7	12	8	-	124	экзамен

**Очная (ОФО) и очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не реализуются ООП ВО по данному направлению*

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

заочная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Сущность методов и моделей в управлении	2	2	0	38	42	ПКС-1.2, ПКС-6.2	Тестирование
2	2	Формализованное моделирование	6	4	0	38	48	ПКС-1.2, ПКС-6.2	Тестирование
3	3	Инструменты прогнозирования	4	2	0	39	45	ПКС-1.2, ПКС-6.2	Тестирование Презентация
13	Экзамен		-	-	-	9	9		тестирование
Итого:			12	8	0	124	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Сущность методов и моделей в управлении». Сущность математической модели. Классификация моделей по назначению, по содержанию управляемых переменных, по отношению к развитию объекта и внешним воздействиям, по форме представления. По степени определенности. Типы моделей. Этапы построения математической модели. Требования, предъявляемые к экономико-математической модели. Выбор метода решения модели.

Раздел 2. «Формализованное моделирование». Основы теории оптимизации. Оптимизационные модели экономической динамики. Применение специальных задач линейного программирования в планировании, организации и управлении. Методы решения задач нелинейного программирования. Задачи многокритериальной оптимизации и методы их решений. Теория игр. Понятие об игровых моделях, нижняя и верхняя цена игры. Решение игр в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпретация игры 2*2. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования. сферы применения теории игр в коммерции и логистике. Сетевые методы планирования и управления. Экономико-математическая постановка задачи сетевого

планирования. Сетевой граф и его элементы. Требования, предъявляемые к сетевой модели. Расчет параметров сетевой модели. Экономическая интерпретация результатов расчета сетевой модели. Оптимизация сетевой модели по ресурсам и затратам. Применение сетевых моделей в планировании, организации и управлении производством. Основы теории массового обслуживания. Основные понятия систем массового обслуживания. Экономическая сущность проблем очередей. Соотношение между затратами и пропускной способностью системы обслуживания. Практическое значение очередей. Системы массового обслуживания. Характеристика и модели очередей. Модель со стоимостными характеристиками. Модель предпочтительного уровня обслуживания.

Раздел 3. «Инструменты прогнозирования». Фактографические методы. Экстраполяция. Временные ряды. Корреляционно-регрессионный анализ. Критерии отбора факторов в модель. Использование инструментов MS Excel. Компоненты временного ряда, выделяемые в процессе декомпозиции. Методы оценки сезонных вариаций. Визуальный выбор формы взаимосвязи. Методы выявления тенденций в динамических рядах: критерий серий, критерий восходящих и нисходящих серий, метод Фостера-Стюарта. Приемы анализа тенденций развития: средний темп роста, скользящие средние, экспоненциальное сглаживание. Анализ модели с аддитивной и мультипликативной компонентами. Методологические подходы к выбору метода прогнозирования. Схема выбора метода прогнозирования. Экстраполяция трендов. Корреляционно-регрессионное моделирование. Многомерная регрессия. Статистический анализ модели многомерной регрессии. Мультиколлинеарность. Структурное прогнозирование. Прогнозирование по аналогии. Сущность метода экспертных оценок. Этапы процесса организации работ по экспертному оцениванию. Понятие комплексных систем прогнозирования и область их применения. Метод прогнозного графа. Система ПАТТЕРН. Макроэкономическое прогнозирование. Экспертные методы. Экспертные методы. Сущность. Применение. Организация и этапы разработки экономических прогнозов

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	2	-	Сущность методов и моделей в управлении
2	2	-	6	-	Формализованное моделирование
3	3	-	4	-	Инструменты прогнозирования
Итого:		-	-12	-	-

Практические занятия

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	2	-	Сущность методов и моделей в управлении
2	3	-	4	-	Формализованное моделирование
3	4	-	2	-	Инструменты прогнозирования
Итого:		-	8	-	-

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	-	38	-	Сущность методов и моделей в управлении	Решение кейса «Определение ключевых

						причин конфликта компании Стар» с помощью диаграммы Исикавы
2	2	-	12	-	Формализованное моделирование	Решение кейса «Планирование объемов производства мебельной фабрики»
3	2	-	12	-	Формализованное моделирование	Решение кейса «Планирование строительства здания»
4	2	-	14	-	Формализованное моделирование	Решение кейса «Определение приоритетных свойств менеджера исследовательского типа»
5	3	-	20	-	Инструменты прогнозирования	Подготовка материалов для практического занятия и выполнения задания «Экспертные методы прогнозирования»
6	3	-	19	-	Инструменты прогнозирования	Решение кейса «Поиск корневой проблемы в деятельности предприятия
		-	9	-	Подготовка к экзамену	тестирование
Итого:		-	124	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме, дискуссия (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций и кейсов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Выполнению контрольной работы предшествует самостоятельное изучение учебной литературы, трудов мировой экономической и управленческой мысли, в том числе трудов отечественных и зарубежных учёных - экономистов, а также необходимой нормативно-правовой базы. Раскрытие содержания предложенной темы контрольной работы не должно сводиться к абстрактному изложению теоретического материала. Рассматриваемые положения необходимо связывать с практикой, подкреплять конкретными примерами и фактами. Для подбора фактического материала следует использовать официальные документы: справочники, характеризующие различные аспекты экономического и социального развития, издаваемые соответствующими статистическими органами. Приводимые в контрольной работе цифровые данные необходимо обрабатывать, то есть сводить их в таблицы и диаграммы, с помощью которых можно наглядно и доказательно обосновать излагаемые теоретические положения. Следует обязательно делать ссылки на источники, откуда взяты теоретические выводы по той или иной научной проблеме, использованы цитаты, цифровой материал. Положительно оценивается изложение различных точек зрения по рассматриваемой проблеме. Одним из важнейших требований, предъявляемых к письменным работам, является их самостоятельное, творческое

выполнение. Обучающийся должен сам формулировать свои мысли, не допускать повторений, внимательно следить за тем, чтобы в работе не было противоречий между отдельными положениями. По возможности следует использовать в работе и опыт своей практической деятельности. Самостоятельно выполненная, глубоко продуманная работа обучающегося будет способствовать получению прочных знаний. Вариант выбирается по номеру в списке обучающихся группы.

7.2. Тематика контрольных работ.

Вариант 0

1. Сущность математической модели.
2. Фактографические методы управления эффективностью: экстраполяция, временные ряды, корреляционно-регрессионный анализ.

Вариант 1

1. Классификация моделей по назначению, по содержанию управляемых переменных, по отношению к развитию объекта и внешним воздействиям, по форме представления.
2. Фактографические методы управления эффективностью: компоненты временного ряда, выделяемые в процессе декомпозиции; методы оценки сезонных вариаций.

Вариант 2

1. Этапы построения математической модели. Требования, предъявляемые к экономико-математической модели.
2. Сетевые методы планирования и управления.

Вариант 3

1. Типы моделей. Выбор метода решения модели.
2. Сущность, применение, организация и этапы разработки экономических прогнозов

Вариант 4

1. Оптимизационные модели экономической динамики.
2. Методы выявления тенденций в динамических рядах: критерий серий, критерий восходящих и нисходящих серий, метод Фостера-Стюарта

Вариант 5

1. Методы решения задач нелинейного программирования.
2. Схема выбора метода прогнозирования

Вариант 6

1. Основы теории массового обслуживания.
2. Анализ модели с аддитивной и мультипликативной компонентами.

Вариант 7

1. Приемы анализа тенденций развития: средний темп роста, скользящие средние, экспоненциальное сглаживание.
2. Экспертные методы прогнозирования.

Вариант 8

1. Теория игр.
2. Применение сетевых моделей в планировании, организации и управлении производством.

Вариант 9

1. Сферы применения теории игр в коммерции и логистике.
2. Понятие комплексных систем прогнозирования и область их применения.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение практических заданий	40
2	Выполнение контрольной работы	20
3	Итоговый контроль (тестовый)	40
	ВСЕГО	100

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М.

Губкина.

3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.

4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».

5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».

7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».

8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».

9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».

10. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».

11. Информационный портал Правительства Российской Федерации - Правительство.рф

12. Информационный портал Президента Российской Федерации - Президент.рф

13. Интернет портал для управленцев <http://www.management.com.ua/?lang=rus>

14. Экономика и менеджмент. Высокие статистические технологии <http://orlovs.pp.ru/econ.php>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus
3. Zoom (свободно-распространяемое ПО)
4. Skype (свободно-распространяемое ПО)

2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom	Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте (30), проектор. Учебно-

3. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Одним из результатов обучения является приобретение навыков, это действия, которые вследствие многократных повторений становятся автоматическими, выполняются без видимого контроля со стороны сознания, значит, в учебном процессе должны быть условия для такой многократности. Умения и навыки обучающиеся приобретают и отрабатывают на практических занятиях.

Практические занятия - это занятия, проводимые под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленные на углубление научно- теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения (вычислений, расчетов, использования таблиц, справочников и др.). Аудиторные практические занятия играют исключительно важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для решения практических задач в процессе совместной деятельности с преподавателями. Практические занятия призваны углубить, расширить и детализировать эти знания, содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Практические занятия развивают научное мышление и речь обучающихся, позволяют проверить их знания, в связи с чем, практические работы выступают важным средством достаточно оперативной обратной связи.

Перед практическим занятием обучающемуся следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии обучающийся должен уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи обучающийся должен стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается. Для успешной подготовки к практическим занятиям обучающемуся невозможно ограничиться слушанием лекций. Требуется предварительная самостоятельная работа обучающихся по теме планируемого занятия.

Основное назначение практических занятий - преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Содержанием практических занятий могут быть задачи аналитического характера, разбор кейсов, либо эти занятия могут проводиться по принципу мини-заданий, в том числе групповых, где предложенные обучающимся задания могут быть ориентированы:

- на уровень узнавания, например, на выбор из нескольких понятий нужного;
- на уровень репродукции, т. е. воспроизведение полученных знаний, умений, навыков;
- на вариантно-воспроизводящий уровень (операционный) т.е. осуществление простейших операций по готовым образцам;
- на аналитико-синтетический уровень, т.е. на умение обобщать, дифференцировать знания, умения и навыки, связывать старое с новым;
- на творческий уровень, т. е. на способность переносить имеющиеся знания и умения в новую ситуацию, решать неординарные задачи.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Время, которым располагает обучающийся для выполнения учебного плана, складывается из двух составляющих: одна из них - это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий, другая - внеаудиторная самостоятельная работа. Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель

осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь обучающимся по правильной организации работы.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Методы и модели в управлении» заключается в углубленном рассмотрении отдельных вопросов курса по имеющимся научным, периодическим изданиям, статистической информации, а также с использованием интернет - ресурсов. Кроме того, в целях получения и закрепления практических навыков, а также дальнейшей проработки отдельных тем целесообразно проведение целевых аналитических работ, предполагающих проработку теоретических вопросов, практического опыта и подтверждающей статистической информации при рассмотрении вопросов управления. Подобные задания целесообразно использовать для групповой работы обучающихся под научным руководством преподавателя. Они представляют собой начальную форму самостоятельного научного исследования, результаты которого могут быть представлены в виде сообщений на текущих практических занятиях и выступать в качестве одного из элементов промежуточной аттестации по данной дисциплине. Проверка полученных в процессе обучения и самостоятельной работы знаний осуществляется при помощи вопросов для самоконтроля, а также вопросов и заданий для самостоятельного выполнения.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на закрепление, приумножение и приращение знаний, навыков и умений преимущественно в формате профессиональных компетенций.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Методы и модели в управлении

Код, направление подготовки/специальность 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль)/специализация Управление экономикой предприятий топливно-энергетического комплекса

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
<p>ПКС-1. Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-1.2. Применяет современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и бизнес-процессов</p>	<p>Знать: 31 возможности применения математических методов и моделей в управлении, их достоинства и недостатки</p>	<p>Не знает возможности применения математических методов и моделей в управлении, их достоинства и недостатки</p>	<p>Демонстрирует фрагментарные знания возможностей применения математических методов и моделей в управлении, их достоинства и недостатки</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания возможностей применения математических методов и моделей в управлении, их достоинства и недостатки</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания возможностей применения математических методов и моделей в управлении, их достоинства и недостатки</p>
		<p>Уметь: У1 формировать модели линейной оптимизации, многокритериальной оптимизации, сетевой граф, график Ганта, игровые модели, модели на основе экстраполяции, корреляционно-регрессионного анализа.</p>	<p>Не умеет формировать модели линейной оптимизации, многокритериальной оптимизации, сетевой граф, график Ганта, игровые модели, модели на основе экстраполяции, корреляционно-регрессионного анализа.</p>	<p>Фрагментарно формирует модели линейной оптимизации, многокритериальной оптимизации, сетевого графа, графика Ганта, игровых моделей, моделей на основе экстраполяции, корреляционно-регрессионного анализа.</p>	<p>Умеет формировать модели линейной оптимизации, многокритериальной оптимизации, сетевой граф, график Ганта, игровые модели, модели на основе экстраполяции, корреляционно-регрессионного анализа.</p>	<p>Умеет уверенно и достоверно формировать модели линейной оптимизации, многокритериальной оптимизации, сетевой граф, график Ганта, игровые модели, модели на основе экстраполяции, корреляционно-регрессионного анализа.</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-6 Способен к анализу и определению порядка управления изменениями	ПКС-6.2. Разрабатывает направления осуществления организационных изменений и оценивать их	Владеть: В1 терминологией моделирования, оптимизации, идентифицирует основные методы и модели в управления эффективностью, имеет представление о роли формализованных методов и моделей в управлении	Не владеет терминологией моделирования, оптимизации, идентифицирует основные методы и модели в управления эффективностью, имеет представление о роли формализованных методов и моделей в управлении	Пытается применить терминологию моделирования, оптимизации, недостаточно идентифицирует основные методы и модели в управления эффективностью, имеет слабое представление о роли формализованных методов и моделей в управлении	Владеет терминологией моделирования, оптимизации, идентифицирует основные методы и модели в управления эффективностью, имеет представление о роли формализованных методов и моделей в управлении	Отлично владеет терминологией моделирования, оптимизации, идентифицирует все методы и модели в управления эффективностью, имеет полное представление о роли формализованных методов и моделей в управлении
		Знать: З2 роль информационных технологий в использовании методов и моделей в управлении, поддержке принятия решений осуществления организационных изменений; имеет представление о возможностях информационных технологий в разработке проектов профессиональной деятельности	Не знает роли информационных технологий в использовании методов и моделей в управлении, поддержке принятия решений осуществления организационных изменений; не имеет представления о возможностях информационных технологий в разработке проектов профессиональной деятельности	Демонстрирует обрывочные знания о роли информационных технологий в использовании методов и моделей в управлении, поддержке принятия решений осуществления организационных изменений; имеет слабое представление о возможностях информационных технологий в разработке проектов профессиональной деятельности	Имеет представление о роли информационных технологий в использовании методов и моделей в управлении, поддержке принятия решений осуществления организационных изменений; имеет представление о возможностях информационных технологий в разработке проектов профессиональной деятельности	Представляет в достаточной мере роль информационных технологий в использовании методов и моделей в управлении, поддержке принятия решений осуществления организационных изменений; имеет полное представление о возможностях информационных технологий в разработке проектов профессиональной деятельности

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У2 анализировать различные уровни решений, применяемых в технических системах; интерпретировать результаты решений, полученных с помощью информационных технологий в осуществления организационных изменений	Не умеет анализировать различные уровни решений, применяемых в технических системах; интерпретировать результаты решений, полученных с помощью информационных технологий в осуществления организационных изменений	Допускает серьезные ошибки при анализе различных уровней решений, применяемых в технических системах; интерпретации результатов решений, полученных с помощью информационных технологий в осуществления организационных изменений	Допускает некоторые неточности при анализе различных уровней решений, применяемых в технических системах; интерпретации результатов решений, полученных с помощью информационных технологий в осуществления организационных изменений	Умеет анализировать различные уровни решений, применяемых в технических системах; интерпретировать результаты решений, полученных с помощью информационных технологий в осуществления организационных изменений
		Владеть: В2 применяет основные методы моделирования для решения задач профессиональной деятельности	Не владеет основными методами моделирования для решения задач профессиональной деятельности	Отчасти применяет основные методы моделирования для решения задач профессиональной деятельности	Применяет основные методы моделирования для решения задач профессиональной деятельности	В совершенстве применяет основные методы моделирования для решения задач профессиональной деятельности

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

дисциплины: Методы и модели в управлении

Код, направление подготовки/специальность 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль)/специализация Управление экономикой предприятий топливно-энергетического комплекса

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, используя	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Фомина, Т. П. Математические методы управления организационными системами : учебное пособие / Т. П. Фомина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-907335-23-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169396	ЭР*	30	100	+
2	Маликова, Т. Е. Математические методы и модели в управлении на морском транспорте : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04919-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454145	ЭР*	30	100	+
4	Фомин, Г. П. Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности : учебник для бакалавров / Г. П. Фомин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3021-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/426137	ЭР*	30	100	+
5	Матвеева, Л. Г. Экономико-математические методы и модели в управлении инновациями : учебное пособие / Л. Г. Матвеева. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-9275-2641-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87523.html	ЭР*	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой МТЭК  В. В. Пленкина

« 30 » _____ 20 _____ г.
 Директор БИК _____ Д. Х. Каюкова

« 30 » _____ 20 _____ г.

