

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
МЕТОДЫ И МОДЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Направление и направленность (профиль)
01.03.04 Прикладная математика. Интеллектуальный анализ данных

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Методы и модели стратегического управления» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (утв. приказом Минобрнауки России от 10.01.2018г. №11) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Гресько А.А., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра математики и моделирования, Aleksandr.Gresko@vvsu.ru

Солодухин К.С., доктор экономических наук, профессор, Кафедра математики и моделирования, Konstantin.Solodukhin@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 15.05.2025 ,
протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Галимзянова К.Н.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1599657997
Номер транзакции	0000000000DE8768
Владелец	Галимзянова К.Н.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью изучения дисциплины «Методы и модели стратегического управления» является ознакомление студентов с основными моделями и методами стратегического управления и формирование у студентов практических навыков их использования с четкой привязкой к концепциям стратегического управления и пониманию конкурентных преимуществ в рамках данных концепций.

Задачи освоения дисциплины: изучение моделей и методов в рамках основных концепций стратегического управления, формирование практических навыков их использования, а также умения разрабатывать и оценивать варианты стратегических управленческих решений.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ПКВ-1 : Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов	ПКВ-1.3к : Идентифицирует и управляет взаимодействием с заинтересованными сторонами в проектах любого уровня сложности	РД8	Умение	выделять и ранжировать релевантные группы заинтересованных сторон проекта
		ПКВ-2 : Способен осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии организации	РД9	Умение	анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев, определяемых выбранными подходами
	ПКВ-2.1к : Выявляет и анализирует взаимодействие организации с заинтересованными сторонами	ПКВ-2.2к : Осуществляет стратегический анализ организации с использованием больших данных	РД1	Умение	использовать количественные методы при анализе внутренних и внешних факторов и условий, влияющих на деятельность организации
			РД2	Знание	основных концепций стратегического менеджмента

			РД4	Навык	выявления, сбора и анализа информации для формирования возможных решений
		ПКВ-2.3к : Анализирует, обосновывает и выбирает стратегические решения с учетом рисков в условиях неопределенности	РД5	Умение	разрабатывать стратегические решения
			РД6	Умение	проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев
			РД7	Навык	анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей
	ПКВ-3 : Способен осуществлять сбор, обработку и анализ больших данных	ПКВ-3.2к : Анализирует потребности в исследовании больших данных заинтересованных лиц и/или подразделений организации	РД3	Умение	анализировать потребности заинтересованных сторон в исследовании больших данных

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям	Созидательный труд	Внимательность к деталям Гибкость мышления Самостоятельность
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Формирование навыков публичного выступления и презентации своих идей	Созидательный труд	Внимательность к деталям Гибкость мышления Самостоятельность

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы и модели стратегического управления» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, «Блока 1 Дисциплины (модули)» учебного плана направления 01.03.04 Прикладная математика. Междисциплинарность теории стратегического управления предполагает использование потенциалов различных наук об организациях и конкуренции.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
01.03.04 Прикладная математика	ОФО	Б1.В	7	4	33	16	16	0	1	0	111	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код ре-зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Основные современные концепции стратегического управления.	РД2, РД5	1	1	0	10	творческое задание
2	Анализ значимости заинтересованных сторон организации	РД2, РД3, РД4, РД8	1	1	0	7	творческое задание
3	Анализ эффективности организации	РД2, РД6	1	1	0	7	творческое задание
4	Источники конкурентных преимуществ организации	РД2, РД5	1	1	0	10	творческое задание
5	Методы анализа внутренней среды	РД1, РД4	1	1	0	10	творческое задание
6	Методы анализа внешней среды	РД1, РД4	1	1	0	10	творческое задание
7	Анализ конкурентного потенциала организации	РД1, РД4, РД5	1	1	0	10	творческое задание
8	Анализ компетенций	РД1, РД4	1	1	0	7	творческое задание
9	Анализ отношений организации с заинтересованными сторонами	РД4, РД9	2	2	0	10	творческое задание
10	Стратегии взаимодействия организации с заинтересованными сторонами	РД5, РД9	2	2	0	10	творческое задание
11	Разработка стратегии на основе «Системы сбалансированных показателей»	РД5, РД7	2	2	0	10	творческое задание
12	Моделирование поля принятия стратегических решений	РД6, РД7	2	2	0	10	творческое задание

Итого по таблице		16	16	0	111	
------------------	--	----	----	---	-----	--

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Основные современные концепции стратегического управления.

Содержание темы: Предметное поле теории стратегического управления. Эволюция проблем и методов стратегического управления. Специфичные понятия теории стратегического управления. Отраслевая, ресурсная, «отношенческая» концепции, концепция динамических способностей. Теория заинтересованных сторон. Сравнительный анализ основных современных концепций стратегического управления.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 2 Анализ значимости заинтересованных сторон организации.

Содержание темы: Стратегические цели организации как ядро стратегического процесса. Соотношение целей организации и целей стейкхолдеров. Подходы к оценке важности стейкхолдеров организации. Модель оценки значимости заинтересованных сторон и их запросов. Определение значимости заинтересованных сторон и их запросов для конкретных организаций. Анализ потребностей заинтересованных сторон в исследовании больших данных. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 3 Анализ эффективности организации.

Содержание темы: Управление организацией как социально–экономической системой. Понятие эффективности экономической системы. Эффективность и цели системы, целевая эффективность. Технологическая (ресурсная) эффективность. Внутренняя эффективность. Дихотомия «результативность–эффективность» Ч. Барнарда. Показатели эффективности стейкхолдер–организации и методы их расчета. Расчет показателей эффективности для конкретных организаций.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 4 Источники конкурентных преимуществ организации.

Содержание темы: Ресурсы, способности, компетенции. Ключевые компетенции. Динамические способности. Ренты и квазиренты. Конкурентоспособность организации. Конкурентоспособность стейкхолдер–организации. Конкурентные преимущества. Конкурентный потенциал. Дискуссия на темы: соотношение стратегического и конкурентного потенциалов организации; соотношение элементов конкурентного потенциала организации; механизм действия динамических способностей в организациях, находящихся на разных этапах жизненного цикла.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 5 Методы анализа внутренней среды.

Содержание темы: Базовая схема (технология) анализа внутренней и внешней среды организации. Модифицированный SWOT–анализ стейкхолдер–организации. Анализ характеристик корпоративного профиля организации, определение сильных и слабых сторон. Оценки конкурентного потенциала организации по отношению к каждой группе заинтересованных сторон. Интегральная оценка конкурентного потенциала организации. Применение методов анализа внутренней среды для конкретных организаций.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 6 Методы анализа внешней среды.

Содержание темы: STEEP–анализ. Определение возможностей и угроз. Оценки благоприятности внешней среды по отношению к каждой группе заинтересованных сторон. Интегральная оценка благоприятности внешней среды. Сопоставительные SWOT–матрицы. Итоговая (сводная) сопоставительная SWOT–матрица и ее анализ. Динамические оценки конкурентного потенциала организации по отношению к каждой группе заинтересованных сторон. Интегральная динамическая оценка конкурентного потенциала. Стратегическая матрица организации и оценка среды ее функционирования. Применение методов анализа внешней среды для конкретных организаций.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 7 Анализ конкурентного потенциала организации.

Содержание темы: Устойчивость конкурентного преимущества. Потенциал ресурсов и способностей организации как источников конкурентных преимуществ. Модель VRIO Дж. Барни. Модифицированный VRIO–анализ стейкхолдер–организации. Определение потенциалов ресурсов и способностей конкретных организаций как источников конкурентных преимуществ с использованием модифицированной модели VRIO.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 8 Анализ компетенций.

Содержание темы: Последовательность анализа компетенций стейкхолдер–организации. Выявление и ранжирование компетенций. Определение развитости компетенций. Проверка компетенций на сложность имитации. Методы выявления и анализа компетенций организации. Определение ключевых компетенций конкретных организаций.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 9 Анализ отношений организации с заинтересованными сторонами.

Содержание темы: Системы, факторы и характеристики отношений организации с заинтересованными сторонами. Инструменты (параметры) влияния для различных типов институциональных соглашений. Методы расчета характеристик отношений организации с заинтересованными сторонами. Применение методов расчета характеристик отношений конкретных организаций с заинтересованными сторонами.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 10 Стратегии взаимодействия организации с заинтересованными сторонами.

Содержание темы: Реактивные и проактивные стратегии. Типы стратегий взаимодействия. Соответствие типов стратегий взаимодействия организации с заинтересованными сторонами и характеристик отношений между ними. Методика определения целесообразности применения стратегий взаимодействия различных типов к каждой группе заинтересованных сторон. Определение целесообразности применения стратегий взаимодействия различных типов к каждой группе заинтересованных сторон некоторой организации.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 11 Разработка стратегии на основе «Системы сбалансированных показателей».

Содержание темы: «Система сбалансированных показателей» Д. Нортон и Р. Каплана как концепция критериев оценки результатов организации и как инструмент комплексного воплощения стратегии организации. Карты целей, результирующие и формирующие показатели, вертикальная и горизонтальная сбалансированность, декомпозиция, стратегические мероприятия. Опыт и особенности применения «Системы сбалансированных показателей» в неприбыльных организациях и государственных учреждениях. Модификация «Системы сбалансированных показателей» для стейкхолдер-организаций. Ранжирование элементов стратегии при постановке системы сбалансированных показателей. Разработка и балансировка карты целей некоторой организации по «Системе сбалансированных показателей».

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

Тема 12 Моделирование поля принятия стратегических решений.

Содержание темы: Формализация «Системы сбалансированных показателей», обеспечивающая увязку степени достижения каждой стратегической цели с затраченными ресурсами и изменением текущей экономической эффективности организации. «Стратегические» и «экономические» критерии. Модели справедливого компромисса. Имитационные и оптимизационные многокритериальные экономико–математические модели для поддержки процессов принятия стратегических решений. Проблемы практического использования моделей поддержки принятия стратегических решений и способы их преодоления. Формализация карты целей некоторой организации. Применение моделей поддержки принятия стратегических решений.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, сбор материала по теме творческого задания, выполнение творческого задания (проекта), подготовка к итоговому тесту.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Рекомендации по изучению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекционных и практических занятиях, выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу.

В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную проработку лекционного материала, подготовку к итоговому тесту, выполнение творческих заданий (проектов).

Методические рекомендации по обеспечению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студента включает следующие виды, выполняемые в соответствии с ФГОС ВО и рабочим учебным планом:

- аудиторная самостоятельная работа студента под руководством и контролем преподавателя: представление результатов творческих заданий (задания представлены в ФОС);

- внеаудиторная самостоятельная работа студента под руководством и контролем преподавателя: работа с рекомендуемой литературой, подготовка к итоговому тесту, выполнение творческих заданий (проектов).

Контроль успеваемости осуществляется в соответствии с рейтинговой системой оценки знаний студентов. Распределение баллов доводится до студентов в начале семестра. Оценка по дисциплине определяется по 100-бальной шкале как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в семестре. Выполнение заданий, оцениваемых средствами текущего контроля (творческие задания (проекты) № 1-4), может принести студенту максимум 80 баллов. Еще максимум 20 баллов студент может получить, выполняя задания, относящиеся к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация состоит в выполнении итогового теста (типовой вариант итогового теста представлен в ФОС).

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная

информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Акмаева, Р. И., Стратегический менеджмент : учебное пособие / Р. И. Акмаева. — Москва : Русайнс, 2023. — 251 с. — ISBN 978-5-466-02063-2. — URL: <https://book.ru/book/947223> (дата обращения: 18.06.2025). — Текст : электронный.

2. Стратегический менеджмент : учебник / под ред. д-ра экон. наук, профессора Н.А. Казаковой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005028-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1941765> (Дата обращения -18.06.2025)

3. Фомичев, А. Н. Стратегический менеджмент : учебник / А. Н. Фомичев. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 466 с. - ISBN 978-5-394-05124-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084464> (Дата обращения -18.06.2025)

7.2 Дополнительная литература

1. Кобелев, Н. Б. Теория глобальных систем и их имитационное управление : монография / Н. Б. Кобелев. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 278 с. — (Научная книга). - ISBN 978-5-9558-0309-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817314> (Дата обращения -18.06.2025)

2. Коляда, А. А. Следующий уровень. Стратегический менеджмент новой эпохи : практическое руководство / А. А. Коляда. - Москва : Альпина ПРО, 2023. - 616 с. - ISBN 978-5-206-00086-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2141009> (Дата обращения -18.06.2025)

3. Стратегический менеджмент : учебное пособие / В. А. Дресвянников, Ю. Т. Шестопал, А. Н. Шмелева [и др.]. — Москва : КноРус, 2023. — 310 с. — ISBN 978-5-406-10968-7. — URL: <https://book.ru/book/947265> (дата обращения: 18.06.2025). — Текст : электронный.

4. Тарануха, Ю. В., Конкурентные стратегии: Современные способы завоевания преимуществ : практическое пособие / Ю. В. Тарануха. — Москва : Русайнс, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-4365-8374-7. — URL: <https://book.ru/book/943979> (дата обращения: 18.06.2025). — Текст : электронный.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
2. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
3. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
4. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
5. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Мультимедийный комплект №2 в составе:проектор Casio XJ-M146,экран 180*180,крепление потолочное
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Сетевой монитор:Нулевой клиент Samsung SyncMaster NC240
- Уст-во бесп.питания UPS-3000

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Professional Plus 2016

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

МЕТОДЫ И МОДЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Направление и направленность (профиль)
01.03.04 Прикладная математика. Интеллектуальный анализ данных

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ПКВ-1 : Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов	ПКВ-1.3к : Идентифицирует и управляет взаимодействием с заинтересованными сторонами и в проектах любого уровня сложности
	ПКВ-2 : Способен осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии организации	ПКВ-2.1к : Выявляет и анализирует взаимодействие организации с заинтересованными сторонами
		ПКВ-2.2к : Осуществляет стратегический анализ организации с использованием больших данных
		ПКВ-2.3к : Анализирует, обосновывает и выбирает стратегические решения с учетом рисков в условиях неопределенности
	ПКВ-3 : Способен осуществлять сбор, обработку и анализ больших данных	ПКВ-3.2к : Анализирует потребности в исследовании больших данных заинтересованных лиц и/или подразделений организации

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-1 «Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ПКВ-1.3к : Идентифицирует и управляет взаимодействием с заинтересованными сторонами в проектах любого уровня сложности	РД 8	Умение	выделять и ранжировать релевантные группы заинтересованных сторон проекта	обоснованность и корректность при выделении и ранжировании релевантных групп заинтересованных сторон проекта

Компетенция ПКВ-2 «Способен осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии организации»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код ре- з- та	Ти- п ре- з- та	Результат	
ПКВ-2.1к : Выявляет и анализирует взаимодействие организации с заинтересованными сторонами	РД 9	Умение	анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев, определяемых выбранными подходами	выявляет и оценивает с точки зрения различных критериев запросы заинтересованных сторон к организации
ПКВ-2.2к : Осуществляет стратегический анализ организации с использованием больших данных	РД 1	Умение	использовать количественные методы при анализе внутренних и внешних факторов и условий, влияющих на деятельность организации	корректно использует методы и модели анализа внутренней и внешней среды организации
	РД 2	Знание	основных концепций стратегического менеджмента	различает основные предпосылки и положения, лежащие в основе концепций стратегического менеджмента
	РД 4	Навык	выявления, сбора и анализа информации для формирования возможных решений	владеет навыками выявления, сбора и анализа информации для формирования стратегических решений
ПКВ-2.3к : Анализирует, обосновывает и выбирает стратегические решения с учетом рисков в условиях неопределенности	РД 5	Умение	разрабатывать стратегические решения	разрабатывает варианты стратегических решений
	РД 6	Умение	проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев	оценивает последствия различных стратегических решений с точки зрения заданных критериев
	РД 7	Навык	анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей	владеет навыками определения влияния последствий осуществления стратегических мероприятий (проектов) на значения показателей стратегических карт

Компетенция ПКВ-3 «Способен осуществлять сбор, обработку и анализ больших данных»

Таблица 2.3 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код ре- з- та	Ти- п ре- з- та	Результат	
ПКВ-3.2к : Анализирует потребности в исследовании больших данных заинтересованных лиц и/или подразделений организации	РД 3	Умение	анализировать потребности заинтересованных сторон в исследовании больших данных	обоснованность и корректность при анализе потребностей заинтересованных сторон в исследовании больших данных

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Умение : использовать количественные методы при анализе внутренних и внешних факторов и условий, влияющих на деятельность организации	1.5. Методы анализа внутренней среды	Проект	Тест
		1.6. Методы анализа внешней среды	Проект	Тест
		1.7. Анализ конкурентного потенциала организации	Проект	Тест
		1.8. Анализ компетенций	Проект	Тест
РД2	Знание : основных концепций стратегического менеджмента	1.1. Основные современные концепции стратегического управления.	Проект	Тест
		1.2. Анализ значимости заинтересованных сторон организации	Проект	Тест
		1.3. Анализ эффективности организации	Проект	Тест
		1.4. Источники конкурентных преимуществ организации	Проект	Тест
РД3	Умение : анализировать потребности заинтересованных сторон в исследовании больших данных	1.2. Анализ значимости заинтересованных сторон организации	Проект	Тест
РД4	Навык : выявления, сбора и анализа информации для формирования возможных решений	1.2. Анализ значимости заинтересованных сторон организации	Проект	Тест
		1.5. Методы анализа внутренней среды	Проект	Тест
		1.6. Методы анализа внешней среды	Проект	Тест
		1.7. Анализ конкурентного потенциала организации	Проект	Тест
		1.8. Анализ компетенций	Проект	Тест
		1.9. Анализ отношений организации с заинтересованными сторонами	Проект	Тест
РД5	Умение : разрабатывать стратегические решения	1.1. Основные современные концепции стратегического управления.	Проект	Тест
		1.4. Источники конкурентных преимуществ организации	Проект	Тест

		1.7. Анализ конкурентного потенциала организации	Проект	Тест
		1.10. Стратегии взаимодействия организации с заинтересованными сторонами	Проект	Тест
		1.11. Разработка стратегии на основе «Системы сбалансированных показателей»	Проект	Тест
РД6	Умение : проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев	1.3. Анализ эффективности организации	Проект	Тест
		1.12. Моделирование поля принятия стратегических решений	Проект	Тест
РД7	Навык : анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей	1.11. Разработка стратегии на основе «Системы сбалансированных показателей»	Проект	Тест
		1.12. Моделирование поля принятия стратегических решений	Проект	Тест
РД8	Умение : выделять и ранжировать релевантные группы заинтересованных сторон проекта	1.2. Анализ значимости заинтересованных сторон организации	Проект	Тест
РД9	Умение : анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев, определяемых выбранными подходами	1.9. Анализ отношений организации с заинтересованными сторонами	Проект	Тест
		1.10. Стратегии взаимодействия организации с заинтересованными сторонами	Проект	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство		
	Творческое задание № 1-4	Проект	Итого
Лекции	15		15
Практические занятия	31		31
Самостоятельная работа	34		34
Промежуточная аттестация		20	20
Итого	80	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекоме

		ндованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Темы групповых и/или индивидуальных проектов

Творческое задание (проект) №1. Анализ эффективности ресурсного взаимодействия организации с группами заинтересованных сторон.

Этапы (составляющие) проекта.

1 Анализ ГЗС организации.

- 1.1. Формирование конечного множества релевантных ГЗС.
- 1.2. Выявление запросов ГЗС к организации.
- 1.3. Определение значимости ГЗС и их запросов для организации.

2. Анализ эффективности взаимодействия между организацией и ее ГЗС:

- 2.1. Идентификация ресурсов, которые ГЗС получают от организации и отдают ей.
- 2.2. Определение индивидуальной эффективности всех ГЗС.
- 2.3. Расчет эффективности (в смысле Барнарда) организации.
- 2.4. Определение эффективности взаимодействия организации с каждой ГЗС.
- 2.5. Расчет результативности (целевой эффективности) деятельности организации.

Творческое задание (проект) №2. Анализ внутренней и внешней среды организации.

Этапы (составляющие) проекта.

1. Анализ внутренней среды организации по отношению к каждой ГЗС:

1.1. Определение сильных и слабых сторон организации по отношению к каждой ГЗС.

1.2. Расчет текущей оценки конкурентного потенциала организации по отношению к каждой ГЗС.

1.3. Расчет интегральной текущей оценки конкурентного потенциала организации.

2. Анализ внешней среды организации по отношению к каждой ГЗС:

2.1. Структуризация внешней среды и диагностика ее развития.

2.2. Определение и анализ возможностей и угроз внешней среды организации по отношению к ГЗС.

2.3. Расчет благоприятности внешней среды организации по отношению к каждой ГЗС.

2.4. Расчет интегральной оценки благоприятности внешней среды организации.

3. Анализ внутренней среды организации на предмет ее адекватности ожидаемым изменениям внешней среды по отношению к каждой ГЗС:

3.1. Сопоставление факторов внутренней среды с факторами внешней среды.

3.2. Расчет динамической оценки конкурентного потенциала организации по отношению к ГЗС.

3.3. Расчет интегральной динамической оценки конкурентного потенциала организации.

Творческое задание (проект) №3. Анализ конкурентного потенциала организации.

Этапы (составляющие) проекта.

1. Конкурентный анализ:

1.1. Анализ конкурентной среды.

1.2. Анализ ГЗС по отношению к конкурентам.

1.3. Выявление общих и специфических характеристик корпоративного профиля организаций-конкурентов по отношению к каждой ГЗС.

1.4. Анализ конкурентного потенциала организаций-конкурентов.

1.5. Сравнительный анализ конкурентного потенциала организаций-конкурентов.

2. Анализ потенциала отдельных ресурсов и способностей организации с точки зрения степени устойчивости создаваемых на их основе конкурентных преимуществ:

2.1. Оценка потенциала отдельных ресурсов и способностей как источников конкурентных преимуществ организации по отношению к каждой ГЗС.

2.2. Оценка потенциала отдельных ресурсов и способностей как источников конкурентных преимуществ организации по отношению ко всем релевантным ГЗС.

2.3. Выделение «лишних» сильных и ключевых слабых сторон организации.

3. Анализ компетенций относительно ГЗС и организации в целом:

3.1. Выявление и ранжирование компетенций организации (определение ключевых компетенций).

3.2. Определение развитости компетенций организации (выявление целевых компетенций).

3.3. Проверка компетенций на сложность имитации (анализ потенциала компетенций с точки зрения устойчивости создаваемых на их основе конкурентных преимуществ).

4. Анализ отношений организации с ее ГЗС:

4.1. Анализ взаимных ожиданий организации и ГЗС.

4.2. Определение степени желанности изменений отношений организации и ГЗС.

4.3. Определение степени взаимного влияния организации и ГЗС.

4.4. Анализ сбалансированности отношений организации и ГЗС.

Творческое задание (проект) №4. Разработка и балансировка карты целей организации по «Системе сбалансированных показателей».

Этапы (составляющие) проекта.

1. Разработка карты стратегических целей верхнего уровня.

2. Разработка результирующих и формирующих показателей стратегических целей.

3. Разработка стратегических мероприятий.

4. Балансировка карты целей.

Краткие методические указания

Студенты делятся на малые группы (2-3 чел.) Каждая группа для выбранной ими реальной организации или условной организации (описание которой предоставляется преподавателем) в течение всего семестра на практических занятиях и в рамках СРС последовательно выполняет определенные этапы (задания) творческих работ (проектов). Результаты заданий (этапов) студенты предоставляют преподавателю для оценивания в рамках текущей аттестации.

Шкала оценки

Баллы	Описание
18-20	баллов выставляется студенту, если его группа качественно выполнила и представила материал по творческой работе (проекту), он лично отвечал на вопросы представителей других групп и преподавателя, четко представляя свою позицию и аргументируя точку зрения

8-17	баллов выставляется студенту, если его группа качественно выполнила и представила материал по творческой работе (проекту), но он лично, отвечая на вопросы представителей других групп и преподавателя, недостаточно четко представлял свою позицию и аргументировал точку зрения
1-7	баллов выставляется студентам групп, недостаточно качественно выполнивших и представивших материал по творческой работе (проекту)

5.2 Итоговый тест

Примерный перечень вопросов для теста

- 1 Что может являться объектом управления в социально-экономических системах, но не является в прочих системах?
- 2 Если система эмерджентна и динамически целостна, то она ...?
- 3 Что создает ассиметрию в оценках ценности (стоимости) ресурсов?
- 4 К какому элементу стратегии применим образ «путеводной звезды»?
- 5 Стратегические приоритеты формулируются либо в виде достигнутого амбициозного образа, либо в виде ...?
- 6 Какой элемент стратегии отражает философию организации?
- 7 В каких пределах изменяются эффективность и результативность стейкхолдер-организации?
- 8 Если сильная сторона организации в полной мере дает использовать открывающуюся возможность, то какое число должно стоять в сопоставительной матрице на пересечении этой сильной стороны и этой возможности?
- 9 Что является основным объектом стратегического анализа?
- 10 Что оценивают с помощью VRIO анализа?
- 11 Какой параметр VRIO свидетельствует, что ресурс или способность не только обладает конкурентным потенциалом, но уже является конкурентным преимуществом?
- 12 На какие результаты стратегического анализа мы опираемся при формировании амбициозных образов?
- 13 На какие результаты стратегического анализа мы опираемся при формулировании ключевых проблем?
- 14 Необходимым условием существования организации является ее способность воспроизводить стоимость для своих заинтересованных сторон. Как это называется коротко (в трех словах)?
- 15 Что из перечисленного обладает наибольшим потенциалом конкурентных преимуществ (специфические активы, ключевые компетенции, динамические способности)?
- 16 Если текущая организованность ресурса (способности) не позволяет перевести ее в разряд устойчивых конкурентных преимуществ, то какой параметр VRIO может позволить это сделать (если пересмотреть цели организации)?
- 17 Если слабая сторона максимально усиливает негативные последствия угрозы, то какое число должно стоять в сопоставительной матрице на их пересечении?
- 18 На увеличение чего должны быть направлены цели клиентской перспективы ССП?
- 19 Горизонтальная сбалансированность ССП достигается, в том числе, делением показателей стратегических целей на две группы. На какие?
- 20 При принятии решения об осуществлении тех или иных стратегических мероприятий, что необходимо принимать во внимание, помимо единовременных затрат и изменения удельных издержек?

Краткие методические указания

В рамках теста студентам задаются 20 вопросов, предполагающих короткие ответы. Каждый правильный ответ приносит студенту 1 балл. Таким образом, по результатам теста студент может набрать от 0 до 20 баллов.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
--------	-------	----------

5	19–20	выставляется студенту, если он ответил на все поставленные вопросы
4	16–18	выставляется студенту, если он ответил на 80-90%% поставленных вопросов
3	13–15	выставляется студенту, если он ответил на 61-79%% поставленных вопросов
2	0–12	выставляется студенту, если он ответил не более, чем на 60% поставленных вопросов