

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.ДВ.12.02 Математическое моделирование в менеджменте

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Профиль подготовки Управленческий и финансовый учет

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ПК-10: владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления

Знать:

Этап 1: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов.

Этап 2. основные математические модели принятия решений.

Уметь:

Этап 1: обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и экспериментальные исследования;

Этап 2: решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений.

Владеть:

Этап 1: навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений.

Этап 2: владеть математическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач.

ПК-13: умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций

Знать:

Этап 1: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов

Этап 2: основные математические модели принятия решений

Уметь:

Этап 1: использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей

Этап 2: проводить количественное прогнозирование и моделирование управления экономическими процессами

Владеть:

Этап 1: методологией и методикой проведения научных исследований

Этап 2: опытом работы с программным обеспечением для изучения деловой информации, решения аналитических и исследовательских задач.

1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-10	владеет навыками количественного и	знать: основные понятия, методы и инструменты количественного	устный опрос, письменный оп-

	качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	и качественного анализа экономических процессов; уметь обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и экспериментальные исследования; владеть: навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений	рос, контрольная работа
ПК-13	умеет моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций	знать основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов уметь: использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей; владеть: методологией и методикой проведения научных исследований	устный опрос, доклад по результатам самостоятельной работы.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели		Способы оценки
		1	2	3
ПК-10	владеет навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	знать: основные математические модели принятия решений; уметь: решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений; владеть: математическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач.		устный опрос, письменный опрос, контрольная работа
ПК-13	умеет моделировать бизнес-процессы и использовать методы ре-	знат: этап: основные математические модели принятия решений; уметь: проводить количествен-		устный опрос, доклад по результатам самостоятельной работы,

	организации бизнес-процессов в практической деятельности организаций	ное прогнозирование и моделирование управления экономическими процессами; владеть: опытом работы с программным обеспечением для изучения деловой информации, решения аналитических и исследовательских задач.	контрольная работа
--	--	---	--------------------

2. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 2 и 3.

Система оценок. Таблица 2.

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	
[85;95)	B – (5)	хорошо – (4)	
[70;85)	C – (4)	удовлетворительно – (3)	
[60;70)	D – (3+)		
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)		
[0;33,3)	F – (2)	неудовлетворительно – (2)	

Описание системы оценок. Таблица 3.

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)

C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5 - ПК-10: владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов	<ol style="list-style-type: none"> Постановка основной задачи линейного программирования. Из каких частей состоит экономико-математическая модель задачи. Этапы построения экономико-математической модели.
Уметь: обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и экспериментальные исследования	<ol style="list-style-type: none"> Назовите критерии оптимальности, используемые при построении экономико-математических задач. Назовите основные элементы базовой экономико-математической модели. Назовите виды переменных. Что может являться основными переменными в задачах оптимизации производства? Назовите виды ограничений.
Навыки: навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений	<ol style="list-style-type: none"> Математическая запись модели. Особенности записи структурной формы модели. Какие экономические задачи относятся к задачам целочисленного программирования? Сформулируйте задачу целочисленного программирования и воспроизведите ее модель.

Таблица 6 - ПК-10: владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные математические модели принятия решений	<ol style="list-style-type: none"> Сформулируйте основные теоремы двойственности. Выделите в них экономическую сущность. В чем заключается экономическое содержание теории двойственности? Сформулируйте общие положения, вытекающие из экономического смысла двойственности задач линейного про-

	<p>граммирования.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. В чем заключается постановка транспортной задачи? 5. Запишите модель транспортной задачи.
Уметь: решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений	<ol style="list-style-type: none"> 6. Что обозначают переменные в транспортной задаче? 7. Что выражают коэффициенты в целевой функции стандартной транспортной задачи? 8. Каково содержание основных ограничений и целевой функции транспортной задачи? 9. Какие дополнительные ограничения возможны в транспортной задаче? 10. Какое условие должно выполняться, чтобы транспортная задача была сбалансированной (закрытой)? 11. В каком случае в задаче вводится фиктивный пункт отправления? 12. В каком случае в задаче вводится фиктивный пункт потребления? 13. Для какой ситуации характерно введение фиктивных тарифов?
Навыки: владеть математическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач	<ol style="list-style-type: none"> 14. Какие задачи можно решать при помощи балансовой модели? 15. Как рассчитываются коэффициенты прямой трудоемкости? 16. Как рассчитываются коэффициенты полной трудоемкости? 17. Как по данным МОБ построить баланс труда? 18. Как рассчитываются коэффициенты прямой фондоемкости? 19. Как рассчитываются коэффициенты полной фондоемкости? 20. Как по данным МОБ построить баланс капитальных вложений?

Таблица 7 - ПК-13: умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение функции полезности. 2. Какими свойствами обладает функция полезности? 3. Как определяется предельная полезность товара? 4. Что такое линия безразличия? 5. Что такое бюджетное ограничение? 6. Как построить бюджетную линию? 7. Как формулируется задача потребительского выбора? 8. Что является решением задачи потребительского выбора
Уметь: использовать математический язык и математическую символику при построении организа-	<ol style="list-style-type: none"> 9. Основные понятия динамического программирования. 10. Принципы решения задач динамического программирования. 11. Основные понятия сетевого планирования и управления. 12. Принципы решения задач сетевого планирования.

ционно-управленческих моделей	
Навыки: владеть методологией и методикой проведения научных исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия теории игр. 2. Принципы решения задач на основе теории игр. 3. Основные понятия моделирования систем массового обслуживания.

Таблица 8 - ПК-13: умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные математические модели принятия решений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какой вид имеет функция Кобба-Дугласа? 2. Что такое эластичность выпуска по i-му ресурсу? 3. Что такое эластичность производства? 4. Как рассчитать предельную норму замены ресурса? 5. Что такое изокванта? 6. Чем отличается постановка задачи Максимизация прибыли в случае долговременного промежутка от кратковременного? 7. Основные понятия динамического программирования.
Уметь: проводить количественное прогнозирование и моделирование управления экономическими процессами	<ol style="list-style-type: none"> 8. Как определяется предельная полезность товара? 9. Что такое линия безразличия? 10. Что такое бюджетное ограничение? 11. Как построить бюджетную линию? 12. Как формулируется задача потребительского выбора? 13. Что является решением задачи потребительского выбора?
Навыки: владеть опытом работы с программным обеспечением для изучения деловой информации, решения аналитических и исследовательских задач	<ol style="list-style-type: none"> 14. Решение транспортной задачи с неправильным балансом 15. Решение задачи линейного программирования в MS Excel

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет, экзамен), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);

- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);

- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.