

**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.01 Методы и модели оптимизации**

**Направление подготовки 38.04.01 Экономика**

**Магистерская программа Бизнес - аналитика в управлении экономическими системами**

**Квалификация (степень) выпускника магистр**

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

### **ПК-3: способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой**

#### **Знать:**

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

Этап 2. алгоритмы методов математического программирования.

#### **Уметь:**

Этап 1: выявлять перспективные направления научных исследований, формулировать гипотезы, проводить эмпирические исследования;

Этап 2: использовать методы и модели оптимизации для решения экономических задач.

#### **Владеть:**

Этап 1: специальной терминологией.

Этап 2: навыками применения методов моделирования, современного математического инструментария для решения экономических задач.

### **ПК-9: способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов**

#### **Знать:**

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

Этап 2: основные математические модели экономических процессов.

#### **Уметь:**

Этап 1: использовать математический язык и математическую символику при построении экономических моделей

Этап 2: выбирать математические модели экономических процессов, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам

#### **Владеть:**

Этап 1: специальной терминологией.

Этап 2: навыками применения современных информационных технологий для решения экономических задач.

## **2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наимено-вание компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-3	способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	знатъ: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов; уметь: выявлять перспективные направления научных исследова-	устный опрос, письменный опрос

		ний, формулировать гипотезы, проводить эмпирические исследования задач; владеть: специальной терминологией.	
ПК-9	способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	знать: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов уметь: использовать математический язык и математическую символику при построении экономических моделей владеть: специальной терминологией	устный опрос, доклад по результатам самостоятельной работы

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наимено-вание компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели		Способы оценки
		1	2	3
ПК-3	способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	знатъ: алгоритмы методов математического программирования; уметъ: использовать методы и модели оптимизации для решения экономических задач; владеть: навыками применения методов моделирования, современного математического инструментария для решения экономических задач		устный опрос, письменный опрос
ПК-9	способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	знатъ: основные математические модели экономических процессов уметь: выбирать математические модели экономических процессов, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам владеть: навыками применения современных информационных технологий для решения экономических задач		устный опрос, доклад по результатам самостоятельной работы

### 3. 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 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

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

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – 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>B</b>	<b>Отлично</b> – 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.	<b>отлично (зачтено)</b>
<b>C</b>	<b>Хорошо</b> – 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.	<b>хорошо (зачтено)</b>
<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – 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.	<b>удовлетворительно (зачтено)</b>

<b>E</b>	<b>Посредственно</b> – 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	<b>удовлетворительно (незачтено)</b>
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – 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.	
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – 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.	<b>неудовлетворительно (незачтено)</b>

**4. 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-3: способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой 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	1. Экономико-математические методы. Основные понятия. 2. Классификация оптимизационных методов.
Уметь: выявлять перспективные направления научных исследований, форму-	3.Моделирование производственной структуры аграрного предприятия. 4.Постановка и модель "транспортной задачи". Условие разрешимости модели.

лировать гипотезы, проводить эмпирические исследования	5.Моделирование средств механизации.
Навыки:владеть специальной терминологией	6.Экономико-математические методы. Основные понятия. 7.Классификация оптимизационных методов.

Таблица 6 - ПК-3: способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой. 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: алгоритмы методов математического программирования	1. Моделирование производственной структуры аграрного предприятия. 2. Постановка и модель "транспортной задачи". Условие разрешимости модели.
Уметь: использовать методы и модели оптимизации для решения экономических задач	3.Предельные и средние значения производственной функции 4.Эластичность выпуска. Предельные нормы замены ресурсов.
Навыки: навыками применения методов моделирования, современного математического инструментария для решения экономических задач	5.Определение производственной функции 6.Формальные свойства производственных функций

Таблица 7 - ПК-9: способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов. 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	1. Определение производственной функции 2. Основные понятия при решении задачи оптимизации производства.
Уметь: использовать математический язык и математическую символику при построении экономиче-	3.Максимизация прибыли в случае долговременного промежутка. 4.Максимизация прибыли в случае кратковременного промежутка.

ских моделей	
Навыки: владеть специальной терминологией	5.Экономико-математические методы. Основные понятия. 6.Классификация оптимизационных методов.

Таблица 8 - ПК-9: способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов. 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 экономических процессов	1. Классификация оптимизационных методов. 2. Моделирование производственной структуры аграрного предприятия. 3. Постановка и модель "транспортной задачи". Условие разрешимости модели.
Уметь: выбирать математические модели экономических процессов, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам	4.Определение производственной функции 5.Формальные свойства производственных функций 6.Предельные и средние значения производственной функции
Навыки: навыками применения современных информационных технологий для решения экономических задач	7.Моделирование производственной структуры аграрного предприятия. 8.Постановка и модель "транспортной задачи". Условие разрешимости модели.

## **5. 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.