

**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.13 Основы математического моделирования социально-
экономических процессов**

Направление подготовки (специальность) _ 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Профиль подготовки (специализация) Государственная и муниципальная служба

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

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

ПК-6 владением навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций

Знать:

Этап 1: Понятие количественного и качественного анализа.

Этап 2: Способы и приемы анализа.

Уметь:

Этап 1: Производить качественный анализ - «словесное» описание, интерпретация, истолкование и объяснение свойств изучаемого объекта.

Этап 2: Производить экономическое исследование измеряемых величин.

Владеть:

Этап 1: Специальной терминологией.

Этап 2: Приемами работы с прикладным и сервисным программным для проведения анализа объекта.

ПК-7 умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления

Знать:

Этап 1: Теорию моделирования; классификацию моделей.

Этап 2: Понятие «экономической модели»; основные этапы компьютерного моделирования.

Уметь:

Этап 1: Представлять модель на ЭВМ – анализ предметной области, построение логической модели.

Этап 2: Представлять модель на ЭВМ – построение внутренней модели.

Владеть:

Этап 1: Основными современными методами, способами представления модели на ПК.

Этап 2: Приемами работы с компьютером как средством управления моделью.

2. 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-6 | | знать: понятие количественного | устный опрос, |

| | | | |
|------|--|--|---|
| | | и качественного анализа; уметь: производить качественный анализ - «словесное» описание, интерпретация, истолкование и объяснение свойств изучаемого объекта; владеть: специальной терминологией. | письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование |
| ПК-7 | | знать: теорию моделирования; классификацию моделей; уметь: представлять модель на ЭВМ – анализ предметной области, построение логической модели; владеть: основными современными методами, способами представления модели на ПК. | устный опрос, доклад по результатам самостоятельной работы, компьютерное тестирование |

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

| Наименование компетенции | Критерии сформированности компетенции | Показатели | Способы оценки |
|--------------------------|---------------------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-6 | | знать: способы и приемы анализа; уметь: производить экономическое исследование измеряемых величин; владеть: приемами работы с прикладным и сервисным программным для проведения анализа объекта. | устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование |
| ПК-7 | | знать: понятие «экономической модели»; основные этапы компьютерного моделирования; уметь: представлять модель на ЭВМ – построение внутренней модели; владеть: приемами работы с компьютером как средством управления моделью. | устный опрос, доклад по результатам самостоятельной работы, компьютерное тестирование |

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 2 и 3.

Система оценок. Таблица 2.

| Диапазон оценки, | Экзамен | | Зачет |
|------------------|-------------------|--------------------|-------|
| | европейская шкала | традиционная шкала | |

| в баллах | (ECTS) | | |
|-----------|------------------|---------------------------|-----------|
| [95;100] | A – (5+) | отлично – (5) | зачтено |
| [85;95) | B – (5) | | |
| [70,85) | C – (4) | | |
| [60;70) | D – (3+) | удовлетворительно – (3) | незачтено |
| [50;60) | E – (3) | | |
| [33,3;50) | FX – (2+) | неудовлетворительно – (2) | |
| [0;33,3) | F – (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. | отлично (зачтено) |
| 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. | |
| 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. | |

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-6 владением навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих 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: понятие количественного и качественного анализа | 1. Количественный анализ. 2. Качественный анализ. 3. Идентификация модели. |
| Уметь: производить качественный анализ | 3. Этапы компьютерного моделирования 4. Формальная модель |

| | |
|---|---|
| - «словесное» описание, интерпретация, истолковании и объяснении свойств изучаемого объекта | 5. Информационная модель. |
| Навыки: владеть специальной терминологией | 6. Что такое модель 7. Классификация моделей по предметной области 8. Дескриптивные модели (описательные) |

Таблица 6 - ПК-6 владением навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих 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: способы и приемы анализа | 1. Способы анализа. 2. Приемы анализа. 3. Типы связей в предметной области. |
| Уметь: производить экономическое исследование измеряемых величин | 4. Первый этап - определение целей моделирования 5. Этап - поиск математического описания 6. Разработка алгоритма и составление программы для ПК |
| Навыки: приемами работы с прикладным и сервисным программным для проведения анализа объекта | 7. Характеристика программы оптимизации «Поиск решений» 8. Линейная и нелинейная модель 9. Типы отчетов в программе «поиск решений» (результаты, пределы, устойчивость) |

Таблица 7 - ПК-7 умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели 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: теорию моделирования; классификацию моделей | 1. Имитационные модели и системы. 2. Имитационные эксперименты. 3. Статистические модели. |

| | |
|---|--|
| Уметь: представлять модель на ЭВМ – анализ предметной области, построение логической модели | 4. Технология компьютерного моделирования и ее этапы 5. Примеры математических моделей 6. Уравнения математической модели. Замкнутость модели |
| Навыки: владеть основными современными методами, способами представления модели на ПК | 7. Инструментальные и предметно-ориентированные системы имитационного моделирования. 8. Компьютерная математическая модель. 9. Управление на основе моделей. |

Таблица 8 - ПК-7 умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели 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: понятие «экономической модели»; основные этапы компьютерного моделирования | 1. Первый этап - определение целей моделирования. 2. Этап - поиск математического описания. 3. Уравнения математической модели. Замкнутость модели. |
| Уметь: представлять модель на ЭВМ – построение внутренней модели | 4. Разработка алгоритма и составление программы для ПК. 5. Особенности имитационного моделирования производственных систем. 6. Закрытая модель транспортной задачи. |
| Навыки: приемами работы с компьютером как средством управления моделью | 7. Моделирование случайных процессов. 8. Метод статистического моделирования. 9. Метод имитационного моделирования. |

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.