Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета
_____ Т.Б. Шиврина
"15" апреля 2021 г.

Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **информационных технологий и статистики**

Учебный план Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность
Специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

Квалификация **экономист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 30
самостоятельная работа 42

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Недель	15			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	30	30	30	30
В том числе инт.	30	30	30	30
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	42	42	42	42
Итого	72	72	72	72

Киров 2021

Программу составил(и):

к.э.н., заведующий кафедрой информационных технологий и статистики, Козлова Лариса Алексеевна

Рецензент(ы):

к.э.н, доцент кафедры информационных технологий и статистики, Гришина Елена Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 38.05.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (приказ Минобрнауки России от 16.01.2017 г. № 20)

составлена на основании Учебного плана:

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность
Специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

экономического факультета Протокол № 6/21 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол № 12р от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Протокол от "__" _____ 2021 г. № __

Зав. кафедрой _____ к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____ к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____ к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____ к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение методологических основ математического моделирования экономических процессов и систем, применение экономико-математических методов в решении задач анализа, планирования и управления предпринимательской деятельностью

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин: Эконометрика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Расследование и предупреждение экономических преступлений и правонарушений, Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: способностью обосновывать выбор методик расчета экономических показателей	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление о знании методики расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений
Уровень 2	знать методики расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений
Уровень 3	интерпретировтаь знания о методиках расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений
Уметь:	
Уровень 1	применять первичные методики расчета экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений
Уровень 2	применять базовые методики расчета экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений
Уровень 3	применять методики расчета экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений
Владеть:	
Уровень 1	первичными навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений
Уровень 2	базовыми навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений
Уровень 3	навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений
ПК-30: способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление о знании теоретические и методические аспекты построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 2	занть теоретические и методические аспекты построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 3	интерпретировать знания о теоретических и методические аспекты построения моделей принятия управленческих решений
Уметь:	
Уровень 1	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов - проводить многовариантные экономические расчеты с использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения на низком уровне
Уровень 2	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов - проводить многовариантные экономические расчеты с использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения на среднем уровне
Уровень 3	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов

	- проводить многовариантные экономические расчеты с использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	первичными навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 2	базовыми навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 3	навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений
ПК-31: способностью на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	
Знать:	
Уровень 1	иметьпредставление о знании методики построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 2	знать методику построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 3	интерпретировать зания о методике построения моделей принятия управленческих решений
Уметь:	
Уровень 1	строить первичные модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки
Уровень 2	строить базовые модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки
Уровень 3	строить модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки
Владеть:	
Уровень 1	первичными методами построения, оценки качества и достоверности моделей принятия управленческих решений
Уровень 2	базовыми методами построения, оценки качества и достоверности моделей принятия управленческих решений
Уровень 3	методами построения, оценки качества и достоверности моделей принятия управленческих решений
ПК-33: способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, использовать полученные сведения для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности	
Знать:	
Уровень 1	иметьпредставление о ззнаии принципов и методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
Уровень 2	знать принципы и методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
Уровень 3	интерпретировать зания о принципах и методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
Уметь:	
Уровень 1	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений на низком уровне
Уровень 2	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений на среднем уровне
Уровень 3	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	первичными навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
Уровень 2	базовыми навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
Уровень 3	навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
ПК-36: способностью составлять прогнозы динамики основных экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление о знании математических методах и модели прогнозирования экономических показателей
Уровень 2	знать математические методы и модели прогнозирования экономических показателей
Уровень 3	интерпретировать знания о математических методах и модели прогнозирования экономических показателей
Уметь:	
Уровень 1	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей на низком

	уровне
Уровень 2	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей на среднем уровне
Уровень 3	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	первичными навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей
Уровень 2	базовыми навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей
Уровень 3	навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей
ПК-50: способностью проектировать, реализовывать, контролировать и оценивать результаты образовательного процесса по экономическим дисциплинам (модулям) в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление о знании содержания программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта
Уровень 2	знать содержание программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта
Уровень 3	интерпретирвать зания о содержание программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта
Уметь:	
Уровень 1	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам на низком уровне
Уровень 2	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам на среднем уровне
Уровень 3	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта на низком уровне
Уровень 2	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта на среднем уровне
Уровень 3	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта на высоком уровне

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методики расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений
3.1.2	теоретические и методические аспекты построения моделей принятия управленческих решений
3.1.3	методику построения моделей принятия управленческих решений
3.1.4	принципы и методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
3.1.5	математические методы и модели прогнозирования экономических показателей
3.1.6	содержание программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять методики расчета экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений
3.2.2	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов
3.2.3	- проводить многовариантные экономические расчеты с использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения
3.2.4	строить модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки
3.2.5	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений
3.2.6	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей

3.2.7	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений
3.3.2	навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений
3.3.3	методами построения, оценки качества и достоверности моделей принятия управленческих решений
3.3.4	навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
3.3.5	навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей
3.3.6	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Использование математических моделей при прогнозе динамики экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов /Лаб/	8	4	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.5 Э2	4	
1.2	Использование данных учетно-отчетной документации при моделировании деятельности предприятия /Лаб/	8	4	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.5 Э2	4	
1.3	Оценка результатов матемтического моделирования деятельности хозяйствующего субъекта /Лаб/	8	4	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.5 Э2	4	
1.4	Формирование оптимизационной модели, выполнение расчетов и составление отчетов по результатам решения задач /Лаб/	8	4	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.5 Э2	4	
1.5	Выбор оптимальных моделей при возможности угроз экономической безопасности /Лаб/	8	4	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.5 Э2	4	
1.6	Использованеи математических моделей для расчета эконмичсккких показателей /Лаб/	8	6	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.5 Э2	6	
1.7	Формирование и решение моделей управления деятельностью предприятия /Лаб/	8	2	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.5 Э2	2	
1.8	Использованеи матемтаических моделей для прогнозирования возможных угроз экономической безопасности /Лаб/	8	2	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.5 Э2	2	

1.9	Самостоятельное изучение тем /Ср/	8	10	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.10	Подготовка к лабораторным занятиям и ткекущему контролю знаний /Ср/	8	20	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.11	подготовка к зачету /Ср/	8	12	ПК-2 ПК-30 ПК-31 ПК-33 ПК-36 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	под ред. С. И. Макарова, С. А. Севастьяновой	Экономико-математические методы и модели. Задачник [Электронный ресурс]: учеб.-практ. пособие 202	КноРус, 2020
Л1.2	П. В. Акинин	Математические и инструментальные методы экономики [Электронный ресурс]: учебное пособие 218	КноРус, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Савиных, В. Н	Математическое моделирование производственного и финансового менеджмента [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов 192	КноРус, 2020
Л2.2	Гармаш, А. Н., Орлова, И	Экономико-математические методы и прикладные модели [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавриата и магистратуры 328	Юрайт, 2019
Л2.3	Фомин, Г. П.	Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров 462	Юрайт, 2019
Л2.4	под ред. В. М. Гончаренко, В. Ю. Попова	Математические методы в экономике и финансах : [Электронный ресурс]: учебник 601	КноРус, 2016
Л2.5	под ред. Н. Ш. Кремера	Математика для экономистов и менеджеров. Практикум [Электронный ресурс]: : учеб. пособие для студентов вузов 480 с.	М.: Кнорус, 2015

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Л.А. Козлова	Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учебно- методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность 24	Киров, 2017
Л3.2	Пархачев, А. В., Бутина, Е. Р.	Сборник тестов по математическому моделированию производственных процессов и систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие 49 с.	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л3.3	Пархачев, А. В.	Математическое моделирование производственных процессов и систем [Электронный ресурс]: метод. указания 61 с.	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л3.4	Пархачев, А. В., Назаров, Л. Н.	Оптимизация производственной структуры сельскохозяйственного предприятия [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по использованию экон.-мат. методов в курсовом и диплом. проектированиях 53 с.	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л3.5	Козлова Л.А.	Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учебно- методическое пособие для лабораторных занятий, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность 24	Киров, 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/ . - Загл. с экрана.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятская ГСХА Режим доступа http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Центральная база статистических данных (ЦБСД) Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/databases
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Региональная база статистических данных «Кировской области» Режим доступа: http://statkirov.ru/dg/dbinet.cgi
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские

качества: творческие задания; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем, встречи с представителями российских и зарубежных компаний. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.
Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:
• самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
• подготовка к лабораторным занятиям;
• выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий;
• подготовка к мероприятиям текущего контроля;
• подготовка к промежуточной аттестации.
При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.
1. Самостоятельное изучение тем дисциплины
Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.
2. Подготовка к лабораторным занятиям
Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории.
Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.
3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля
В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.
4. Подготовка к промежуточной аттестации
Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета
_____ Т.Б. Шиврина
_____ апреля 2021 г.

Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**информационных технологий и статистики**
Учебный план	Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность Специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"
Квалификация	**экономист**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	8
самостоятельная работа	60
часов на контроль	4

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Киров 2021

Программу составил(и):

к.э.н., заведующий кафедрой информационных технологий и статистики, Козлова Лариса Алексеевна

Рецензент(ы):

к.э.н, доцент кафедры информационных технологий и статистики, Гришина Елена Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 38.05.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (приказ Минобрнауки России от 16.02.2017 г. № 20)

составлена на основании Учебного плана:

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность Специализация "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

экономического факультета Протокол № 6/2020 2021 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол № 12р от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение методологических основ математического моделирования экономических процессов и систем, применение экономико-математических методов в решении задач анализа, планирования и управления предпринимательской деятельностью

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин: Эконометрика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Расследование и предупреждение экономических преступлений и правонарушений, Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: способностью обосновывать выбор методик расчета экономических показателей	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление о знании методики расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений
Уровень 2	знать методики расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений
Уровень 3	интерпретировтаь знания о методиках расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений
Уметь:	
Уровень 1	применять первичные методики расчета экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений
Уровень 2	применять базовые методики расчета экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений
Уровень 3	применять методики расчета экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений
Владеть:	
Уровень 1	первичными навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений
Уровень 2	базовыми навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений
Уровень 3	навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений

ПК-30: способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление о знании теоретические и методические аспекты построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 2	занть теоретические и методические аспекты построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 3	интерпретировать знания о теоретических и методические аспекты построения моделей принятия управленческих решений
Уметь:	
Уровень 1	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов - проводить многовариантные экономические расчеты с использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения на низком уровне
Уровень 2	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов - проводить многовариантные экономические расчеты с использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения на среднем уровне
Уровень 3	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов - проводить многовариантные экономические расчеты с использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения на высоком уровне

Владеть:	
Уровень 1	первичными навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 2	базовыми навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 3	навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений

ПК-31: способностью на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	
Знать:	
Уровень 1	иметьпредставление о знании методики построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 2	знать методику построения моделей принятия управленческих решений
Уровень 3	интерпретировать зания о методике построения моделей принятия управленческих решений
Уметь:	
Уровень 1	строить первичные модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки
Уровень 2	строить базовые модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки
Уровень 3	строить модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки
Владеть:	
Уровень 1	первичными методами построения, оценки качества и достоверности моделей принятия управленческих решений
Уровень 2	базовыми методами построения, оценки качества и достоверности моделей принятия управленческих решений
Уровень 3	методами построения, оценки качества и достоверности моделей принятия управленческих решений

ПК-33: способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, использовать полученные сведения для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности	
Знать:	
Уровень 1	иметьпредставление о ззнаии принципов и методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
Уровень 2	знать принципы и методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
Уровень 3	интерпретировать зания о принципах и методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
Уметь:	
Уровень 1	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений на низком уровне
Уровень 2	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений на среднем уровне
Уровень 3	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	первичными навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
Уровень 2	базовыми навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
Уровень 3	навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений

ПК-36: способностью составлять прогнозы динамики основных экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление о знании математических методах и модели прогнозирования экономических показателей
Уровень 2	знать математические методы и модели прогнозирования экономических показателей
Уровень 3	интерпретировать знания о математических методах и модели прогнозирования экономических показателей
Уметь:	
Уровень 1	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей на низком уровне
Уровень 2	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей на среднем уровне
Уровень 3	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей на высоком

	уровне
Владеть:	
Уровень 1	первичными навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей
Уровень 2	базовыми навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей
Уровень 3	навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей

ПК-50: способностью проектировать, реализовывать, контролировать и оценивать результаты образовательного процесса по экономическим дисциплинам (модулям) в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление о знании содержания программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта
Уровень 2	знать содержание программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта
Уровень 3	интерпретирвать зания о содержание программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта
Уметь:	
Уровень 1	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам на низком уровне
Уровень 2	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам на среднем уровне
Уровень 3	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам на высоком уровне
Владеть:	
Уровень 1	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта на низком уровне
Уровень 2	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта на среднем уровне
Уровень 3	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта на высоком уровне

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методики расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений
3.1.2	теоретические и методические аспекты построения моделей принятия управленческих решений
3.1.3	методику построения моделей принятия управленческих решений
3.1.4	принципы и методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений
3.1.5	математические методы и модели прогнозирования экономических показателей
3.1.6	содержание программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять методики расчета экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений
3.2.2	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов
3.2.3	- проводить многовариантные экономические расчеты с использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения
3.2.4	строить модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки
3.2.5	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений
3.2.6	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей
3.2.7	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений
3.3.2	навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений
3.3.3	методами построения, оценки качества и достоверности моделей принятия управленческих решений
3.3.4	навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений

3.3.5	навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей
3.3.6	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Использование математических моделей при прогнозе динамики экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов /Лаб/	4	2	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Э2	2	
1.2	Использование данных учетно-отчетной документации при моделировании деятельности предприятия /Лаб/	4	2	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Э2	0	
1.3	Оценка результатов матемтического моделирования деятельности хозяйствующего субъекта /Лаб/	4	2	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Э2	0	
1.4	Формирование оптимизационной модели, выполнение расчетов и составление отчетов по результатам решения задач /Лаб/	4	2	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Э2	0	
1.5	Выбор оптимальных моделей при возможности угроз экономической безопасности /Ср/	4	2	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Э2	0	
1.6	Использованеи математических моделей для расчета эконмичскких показателей /Ср/	4	6	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Э2	0	
1.7	Формирование и решение моделей управления деятельностью предприятия. Использованеи матемтаических моделей для прогнозирования возможных угроз экономической безопасности /Ср/	4	2	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Э2	0	
1.8	Написание ДКР /Ср/	4	8	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.5 Э2	0	
1.9	Самостоятельное изучение тем /Ср/	4	10	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	

1.10	Подготовка к лабораторным занятиям и ткекущему контролю знаний /Ср/	4	20	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.11	подготовка к зачету /Ср/	4	12	ПК-30 ПК-36 ПК-2 ПК-31 ПК-33 ПК-50	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	под ред. С. И. Макарова, С. А. Севастьяновой	Экономико-математические методы и модели. Задачник [Электронный ресурс]: учеб.-практ. пособие Режим доступа: https://book.ru/book/933559	КноРус, 2020
Л1.2	П. В. Акинин	Математические и инструментальные методы экономики [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://book.ru/book/920701	КноРус, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	под ред. Н. Ш. Кремера	Математика для экономистов и менеджеров. Практикум [Электронный ресурс]: : учеб. пособие для студентов вузов Режим доступа: https://book.ru/book/916680	М.: Кнорус, 2015
Л2.2	Савиных, В. Н	Математическое моделирование производственного и финансового менеджмента [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов Режим доступа: https://book.ru/book/934057	КноРус, 2020
Л2.3	Гармаш, А. Н., Орлова, И	Экономико-математические методы и прикладные модели [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавриата и магистратуры Режим доступа: https://urait.ru/bcode/406453	Юрайт, 2019
Л2.4	Фомин, Г. П.	Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/426137	Юрайт, 2019
Л2.5	под ред. В. М. Гончаренко, В. Ю. Попова	Математические методы в экономике и финансах : [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://book.ru/book/920473	КноРус, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Пархачев, А. В., Назаров, Л. Н.	Оптимизация производственной структуры сельскохозяйственного предприятия [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по использованию экон.-мат. методов в курсовом и диплом. проектированиях Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л3.2	Пархачев, А. В.	Математическое моделирование производственных процессов и систем [Электронный ресурс]: метод. указания Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л3.3	Пархачев, А. В., Бутина, Е. Р.	Сборник тестов по математическому моделированию производственных процессов и систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2012

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.4	Л.А. Козлова	Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учебно- методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2017
Л3.5	Козлова Л.А.	Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учебно- методическое пособие для лабораторных занятий, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp		
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/ . - Загл. с экрана.		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятская ГСХА Режим доступа http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Центральная база статистических данных (ЦБСД) Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/databases		
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Региональная база статистических данных «Кировской области» Режим доступа: http://statkirov.ru/dg/dbinet.cgi		
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: творческие задания; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем, встречи с представителями российских и зарубежных компаний. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.
Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:
- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;

• подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лабораторным занятиям

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории.

Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность
Специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»
Квалификация экономист

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины/модуля «Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины/модуля.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность (уровень специалитета). Утвержден приказом Минобрнауки России от 16 января 2017 № 20;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

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

Профессиональные компетенции:

- способностью обосновывать выбор методик расчета экономических показателей (ПК-2);

- способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты (ПК-30);

- способностью на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности (ПК-31);

- способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, использовать полученные сведения для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности (ПК-33)

- способностью составлять прогнозы динамики основных экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов (ПК-36);

- способностью проектировать, реализовывать, контролировать и оценивать результаты образовательного процесса по экономическим дисциплинам (модулям) в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-50).

Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы

Код форми-руемой компе-тенции	Начальный	Основной	Заключительный

ПК-2	• Экономика организаций (предприятий) АПК • Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности • Оценка и управление инвестиционной и инновационной деятельностью организаций	• Экономический анализ • Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Экономико-математическое моделирование социально-экономических процессов в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	• Производственная практика: преддипломная практика • Подготовка к государственной итоговой аттестации
ПК-30	• Эконометрика • Имитационное моделирование экономических процессов в системе экономической безопасности	• Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Экономико-математическое моделирование социально-экономических процессов в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	• Производственная практика: преддипломная практика • Подготовка к государственной итоговой аттестации
ПК-31	• Статистика • Система государственного и муниципального управления и экономическая	• Планирование и прогнозирование на предприятиях АПК • Безопасность продовольственных рынков	• Производственная практика: преддипломная практика • Подготовка к государственной

	безопасность региона • Имитационное моделирование экономических процессов в системе экономической безопасности	• Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Экономико-математическое моделирование социально-экономических процессов в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	итоговой аттестации
ПК-33	• Финансовое право • Налоговое право	• Аудит • Организация и методика проведения налоговых проверок • Практикум " Экономико-правовое обеспечение безопасности хозяйствующих субъектов" • Учет, анализ и аудит внешнеэкономической деятельности • Расследование и предупреждение экономических преступлений и правонарушений • Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Экономико-математическое моделирование социально-экономических процессов в системе	• Производственная практика: преддипломная практика • Подготовка к государственной итоговой аттестации

		экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
ПК-36	• Прогнозирование национальной экономики и экономическая безопасность региона	• Планирование и прогнозирование на предприятиях АПК • Практикум " Экономико-правовое обеспечение безопасности хозяйствующих субъектов" • Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Экономико-математическое моделирование социально-экономических процессов в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	• Производственная практика: преддипломная практика • Подготовка к государственной итоговой аттестации
ПК-50	• Психология и педагогика • Экономическая теория • Превентивное антикризисное управление в системе обеспечения экономической безопасности организации • История	• Практикум " Экономико-правовое обеспечение безопасности хозяйствующих субъектов" • Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта	• Производственная практика: преддипломная практика • Подготовка к государственной итоговой аттестации

	экономических учений	• Экономико-математическое моделирование социально-экономических процессов в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта • Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы		
ПК-2: способностью обосновывать выбор методик расчета экономических показателей		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	иметь представление о знании методики расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	знать методики расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений	
Уровень 3	интерпретировать знания о методиках расчета экономических показателей и критерии их выбора для целей принятия управленческих решений	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	применять первичные методики расчета экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения
Уровень 2	применять базовые методики расчета	

	экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений	практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 3	применять методики расчета экономических показателей и обосновывать их выбор для целей принятия управленческих решений	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	первичными навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	базовыми навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений	
Уровень 3	навыками применения методик расчета экономических показателей для целей принятия управленческих решений	
ПК-30: способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	иметь представление о теоретических и методических аспектах построения моделей принятия управленческих решений	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	теоретические и методические аспекты построения моделей принятия управленческих решений	
Уровень 3	интерпретировать знания о теоретических и методических аспектах построения моделей принятия управленческих решений	
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов и проводить многовариантные экономические расчеты с	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения

	использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения на уровне пользователя	практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов и проводить многовариантные экономические расчеты с использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения на уровне продвинутого пользователя	
Уровень 3	подготовить исходную информацию для построения математических моделей и проведения экономических расчетов и проводить многовариантные экономические расчеты с использованием пакета прикладных задач для ЭВМ; анализировать оптимальные решения на уровне профессионала	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений на уровне пользователя	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений на уровне продвинутого пользователя	
Уровень 3	навыками подготовки исходной информации и построения моделей принятия управленческих решений на уровне профессионала	
ПК-31: способностью на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	иметь представление о знаниях методики построения моделей принятия управленческих решений	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на
Уровень 2	знать методику построения моделей принятия управленческих решений	
Уровень 3	интерпретировать знания о методике построения моделей принятия управленческих решений	

		вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	строить модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки на уровне пользователя	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	строить модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки на уровне профессионала	
Уровень 3	строить модели принятия управленческих решений и интерпретировать полученные оценки на продвинутом уровне	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	методами построения моделей принятия управленческих решений	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	методами построения, оценки качества моделей принятия управленческих решений	
Уровень 3	методами построения, оценки качества и достоверности моделей принятия управленческих решений	
ПК-33: способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, использовать полученные сведения для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	Иметь представление о знании принципов и методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность,
Уровень 2	знать принципы и методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений	
Уровень 3	интерпретировать знания о принципах и	

	методику анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений	четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений на среднем уровне	
Уровень 3	анализировать и интерпретировать информацию с целью моделирования и принятия управленческих решений на высоком уровне	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	первичными навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	базовыми навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений	
Уровень 3	навыками анализа и интерпретации информации с целью моделирования и принятия управленческих решений	
ПК-36: способностью составлять прогнозы динамики основных экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	иметь представление о математических методах и моделях прогнозирования экономических показателей	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на
Уровень 2	математические методы и модели прогнозирования экономических показателей	
Уровень 3	интерпретировать знания о математических методах и моделях прогнозирования экономических показателей	

		вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей на уровне пользователя	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей на уровне продвинутого пользователя	
Уровень 3	применять математические методы и модели для прогнозирования экономических показателей на уровне профессионала	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей на уровне пользователя	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей на уровне продвинутого пользователя	
Уровень 3	навыками применения математических методов и моделей для прогнозирования экономических показателей на уровне профессионала	
ПК-50: способностью проектировать, реализовывать, контролировать и оценивать результаты образовательного процесса по экономическим дисциплинам (модулям) в организациях, осуществляющих образовательную деятельность		
Знать:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	иметь представление о знании содержания программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на
Уровень 2	знать содержание программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта	

Уровень 3	интерпретировать знания о содержание программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта	вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уметь:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам на среднем уровне	
Уровень 3	использовать программы и учебно-методические материалы при организации образовательного процесса по экономическим дисциплинам на высоком уровне	
Владеть:		**Критерии оценивания**
Уровень 1	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта на низком уровне	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости
Уровень 2	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта на среднем уровне	
Уровень 3	содержанием программы дисциплины Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта на высоком уровне	

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта» применяется аналитическая шкала оценивания:

Критерии оценивания	Шкала оценивания	
	не зачтено	зачтено
	показатели	
Правильность ответа на контрольный вопрос	обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания,	обучающийся владеет материалом, показывает удовлетворительные (и выше)

	умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы Обучающий ответил правильно на менее чем 75% тестовых заданий	знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы Обучающий ответил правильно на более чем 75% тестовых заданий
Полнота ответа на контрольный вопрос	содержание ответа не в полной мере соответствует вопросу, тема вопроса в ответе не раскрыта	содержание ответа соответствует вопросу, тема вопроса в ответе раскрыта
Правильность решения контрольной задачи	неправильное применение методики, неверные расчеты предложенной задачи	правильное применение методики, ошибки в расчетах отсутствуют либо не искажают вывод
Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему кон	Активная, Задолженность отсутствует

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

Тестовые задания по дисциплине

«Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта»

для промежуточной аттестации в форме зачета

1.В матрице экономико-математической модели не может быть типа ограничения: (***ПК-30, ПК-36, Знания, уровень 1-Низкий***)

а) больше или равно

б) неравно

в) меньше или равно

г)равно

2. Этапы моделирования: (***ПК-30, ПК-36, ПК-50, Знания, уровень 1-Низкий***)

а) постановка задачи - подготовка исходной информации – составление матрицы модели - ввод ее в ПК и решение - анализ результатов решения; (+)

б) выявление резервов использования ресурсов - подготовка исходной информации - составление матрицы - ввод ее в ПК и решение – анализ результатов решения; (-)

в) определение перечня неизвестных — ввод их в ПК и решение — анализ полученного решения. (-)

3. При формировании экономико-математической модели оптимизационной задачи определяют: (***ПК-2, ПК-30, ПК-31, ПК-33, ПК-36, Знания, уровень 2-Базовый***)

а) перечень переменных и ограничений; (+)

б) первое допустимое решение задачи; (-)

в) уравнение целевой функции; (+)

г) результаты решения задачи. (-)

4. Методы, используемые для решения задач теории игр: (***ПК-2, ПК-30, ПК-36, Знания, уровень 3-Продвинутый***)

а) линейного программирования; (+)

б) экстраполяции; (-)

в) геометрический; (+)
г) аналитического выравнивания. (-)
5. Критерии принятия решения в условиях неопределенности: (***ПК-30, ПК-31, ПК-33, ПК-36, ПК-50, Знания, уровень 3-Продвинутый***)
а) Дарбина-Уотсона, Фостера-Стьюарта; (-)
б) Фишера, Стьюдента, Пирсона; (-)
в) Гурвица, Сэвиджа, Вальда. (+)
6. Элементы, не относящиеся к системе управления запасами:(***ПК-30, ПК-36, Знания, уровень 3-Продвинутый***)
а) спрос на ресурс; (-)
б) стратегия пополнения запасов ресурсов;(-)
в) издержки хранения запасов ресурсов; (-)
г) оптимальный объем реализации продукции; (+)
д) вероятность обслуживания. (+)

Практические задания по дисциплине
«Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта»
для промежуточной аттестации в форме зачета

Задача 1. При объяснении решения задания обучающихся преподаватель основывался на фактических данных об урожайности зерновых обосновать выбор ее зависимости от фактора времени и сделать прогноз на следующий год. (***ПК-30, ПК-31, ПК-33, ПК-36, ПК-50, Умения, уровень 1-Низкий***)

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Урожайность, ц/га	31,0	30,0	30,0	20,0	20,0	8,0	24,3	25,2	21,4	23,8	29,1	19,4	20,5	35,0	28,0

Задача 2. На предприятии имеется 4480 га пашни, 275 среднегодовых работников, по контрактным договорам нужно реализовать 3870 ц зерна, 34500 ц молока, 4670 ц прироста КРС. (***ПК-30, ПК-31, ПК-33, ПК-36, Умения, уровень 2-Базовый***)

Отрасли, продукция	Затраты труда на га. гол., чел.-час.	Выход валовой продукции с га, гол, тыс. руб.	Выход/затраты кормов (с 1 га на 1 гол), ц.к.е.	Урожайность/ продуктивность, ц
Зерно	12,2	5,85	14,4	14,4
Картофель	170	47,5	25,8	107,5
Мн. травы	9,7	7,9	13,1	24
Дойное стадо	165	16,4	31,1	33,0
Молодняк	109	5,05	14,9	2,2

Обосновать оптимальную производственную структуру, позволяющую получить возможно максимальный выход валовой продукции в стоимостном выражении.

3.Определить оптимальные стратегии и цену игры, заданной платежной матрицей. (***ПК-2, ПК-30, ПК-31, ПК-36, Умения, уровень 1-Низкий***)

P =	10	5	2
	1	9	7

Задача 4. Даны коэффициенты прямых затрат a_{ij} и конечный продукт $У_i$ для трехотраслевой экономической системы. ***ПК-30, ПК-36, ПК-47 Умения, уровень 3-Продвинутый***)

$$A = \begin{vmatrix} 0{,}2 & 0{,}1 & 0{,}8 \\ 0 & 0{,}3 & 0{,}1 \\ 0 & 0 & 0{,}1 \end{vmatrix} \qquad Y = \begin{vmatrix} 10 \\ 20 \\ 25 \end{vmatrix}$$

Найти:

1) коэффициенты полных затрат b_{ij}
2) объем валового выпуска X_i
3) межотраслевые поставки продукции X_{ij}
4) заполнить схему межотраслевого баланса.

5. Как лучше представить решение данной задачи. Общая сумма кредитов банковского филиала 3820 тыс. руб. Нужная
для решения задачи информация представлена в таблице ***(ПК-2, ПК-30, ПК-33, ПК-36, ПК-50 Умения, уровень 2-Базовый***).

Субъекты кредитования	Нижняя граница кредитования, %	Верхняя граница кредитования, %	Кредитная ставка, %
Юридические лица	57	64	19
Предприниматели	21	26	21,5
Другие банки	12	18	13,5
Работники банка	3	6	12

Выявить оптимальную структуру кредитования, обеспечивающую максимальную прибыль от размещения кредитов.

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта»

1.Принцип оптимальности в планировании и управлении. Общая задача оптимального программирования.

2. Экономическое содержание симплекс-метода линейного программирования.

3.Теория двойственности в анализе оптимальных решений экономических задач.

4. Метод потенциалов в решении распределительных задач.

5. Общая характеристика балансовых моделей производства и распределения продукции. Схема межотраслевого баланса.

6. Экономико-математическая модель МОБ.

7. Коэффициенты прямых и полных затрат.

8. Использование балансовых моделей в анализе и планировании экономических показателей.

9.Варианты постановки балансовых моделей.

10. Постановка задач оптимизации.

11. Формирование модели.

12. Анализ эффективности полученного оптимального плана.

13. Основные понятия СПУ. Постановка сетевых задач.

14. Правила построения сетевых моделей.

15. Параметры сетевых моделей и методы их расчета.

16. Основные понятия СМО

17. СМО с отказами.

18. СМО с неограниченным ожиданием.

19. СМО с ожиданием и ограниченной длиной очереди.
20. Эффективность использования ресурсов в СМО.
21. Общая постановка задачи управления запасами.
22. Основная модель управления запасами.
23. Модель производственных запасов.
24. Модель запасов, включающая штрафы.
25. Постановка задачи динамического программирования.
26. Математическое описание динамического процесса управления.
27. Выбор оптимальной стратегии распределения ресурсов.
28.Использование функциональных факторных моделей в анализе деятельности предприятия.
29. Планирование и прогнозирование деятельности предприятия на основе ЭСМ.
1. 30. Обоснование нормативной базы ЗЛП.

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

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении практической части зачета проводится путем выполнения индивидуального практического задания с использованием вычислительной техники и информационных технологий:

- обучающемуся выдается вариант практического задания одного из разделов дисциплины с учетом определенного уровня сложности (низкого, базового или продвинутого);
- задание выполняется с использованием вычислительной техники и информационных технологий в течение ограниченного времени (не более 1 пары);
- выполненная работа поверяется преподавателем. Если замечаний по работе нет, то обучающийся переходит ко второму теоретическому этапу зачета. Если замечания выявлены, то они озвучиваются обучающемуся, при этом предоставляется время для их устранения (не более 25 мин.)

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении теоретической части зачета проводится путем письменного или компьютерного тестирования обучающихся:

- обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста;
- в определенное время (в среднем 1 минута на 1 тестовое задание для тестовых заданий 1 и 2 уровня и 1,5-2 минуты для тестовых заданий 3 уровня) обучающийся отвечает на 25 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины.
- по результатам тестирования выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания.
- Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность
Специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»
Квалификация экономист

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Профессиональные компетенции:

- способностью обосновывать выбор методик расчета экономических показателей (ПК-2);
- способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты (ПК-30);
- способностью на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности (ПК-31);
- способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, использовать полученные сведения для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности (ПК-33)
- способностью составлять прогнозы динамики основных экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов (ПК-36);
- способностью проектировать, реализовывать, контролировать и оценивать результаты образовательного процесса по экономическим дисциплинам (модулям) в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-50).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Тестовые задания	Тестовые задания содержат теоретические вопросы и практические задания, позволяющие определить уровень подготовки обучающегося
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме дисциплине
3	Домашняя контрольная работа	Домашняя контрольная работа предназначена для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся заочной формы обучения

Тестовые задания
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта»

Текущий контроль в форме тестирования предназначен для закрепления и поверки теоретических и практических знаний по отдельным темам дисциплины.

Результаты текущего контроля в форме тестирования оцениваются посредством интегральной (целостной) шкалы.

Шкала оценивания:

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	показатели			
Правильность ответов на вопросы теста	обучающийся дал менее 50% правильных ответов на вопросы теста	обучающийся дал 51-70% правильных ответов на вопросы теста	обучающийся дал менее 71-90% правильных ответов на вопросы теста	обучающийся дал более 90% правильных ответов на вопросы теста

Типовые тестовые задания
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта»

1. Система это:
а) совокупность элементов
б) взаимодействие элементов
в) упорядоченная совокупность элементов, рассматриваемая во взаимодействии

2. К функциональным факторным моделям не относятся:
а) Мультипликативные
б) Кратные
в) Экстраполяционные
г) Аддитивные

3. Мультипликативные факторные модели имеют общий вид:
а)Y=Xl+X2+...+Xn
б) У=X1/(X2+X3+…+Xn)
в)Y=X1*X2* ...*Xn

4. Для анализа структуры себестоимости продукции используются:
а) кратные факторные модели
б) мультипликативные факторные модели
в) аддитивные факторные модели

5. Этапы моделирования:
а) постановка задачи - подготовка исходной информации – составление матрицы модели - ввод ее в ПК и решение - анализ результатов решения
б) Выявление резервов использования ресурсов - подготовка исходной информации - составление матрицы - ввод ее в ПК и решение – анализ результатов решения
в) определение перечня неизвестных — ввод их в ПК и решение — анализ полученного решения

6. Главная особенность статистических факторных моделей состоит в том, что в данных моделях:
а) каждому изменению фактора соответствует строго определенное изменение результативного признака
б) каждое изменение фактора находится в зависимости от изменения результативного признака
в) каждому изменению фактора соответствует усредненное изменение результативного признака

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля успеваемости по дисциплине в форме тестирования определяется следующими методическими указаниями:

- тестирование проводится после изучения соответствующей темы дисциплины
- при подготовке к тестированию обучающимся рекомендуется использовать практический материал по дисциплине, литературные источники и электронные ресурсы
- обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle), тестирование выполняется в течение ограниченного времени (не более 1 академического часа)
- по результатам тестирования выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания

Контрольная работа
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта»

Текущий контроль в форме контрольной работы предназначен для закрепления и проверки умений и навыков, которыми овладел обучающийся при формировании соответствующих компетенций в ходе освоения дисциплины «Электронный документооборот»

Результаты текущего контроля в форме **контрольной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) шкалы:

Шкала оценивания:

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	показатели			
Правильность решения	неправильное применение методики,	существенные замечания по	правильное применение	правильное применение

контрольных задач	неверные расчеты	расчетам	методик с незначительными замечаниями по расчетам	методик, отсутствие замечаний по расчетам

Типовые задания для контрольной работы
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта»

Задача 1. Решить транспортную задачу методом потенциалов.

$A_1 = 90$ $B_1 = 240$ 7 15 3
$A_2 = 190$ $B_2 = 40$ $C_{ij}=$ 13 8 15
$A_3 = 40$ $B_3 = 110$ 9 7 20
$A_4= 130$ 8 10 6

Задача 2. Решить задачу симплекс-методом линейного программирования.
Механический завод при изготовлении 2 типов деталей использует токарное, фрезерное и сварочное оборудование. При этом обработку каждой детали можно вести 2 различными технологическими способами. Необходимые исходные данные приведены в таблице.

Таблица - Исходные данные

Оборудование	Детали				Полезный фонд времени станко-ч
	1		2		
	Технологические способы				
	1	2	1	2	
Фрезерное	2	2	3	0	20
Токарное	3	1	1	2	37
Сварочное	0	1	1	4	30
Прибыль, руб	11	6	9	6	-

Составить оптимальный план загрузки оборудования, обеспечивающий заводу максимальную прибыль.

Задача 3. Для 3 отраслей экономической системы заданы внутрипроизводственное, конечное потребление и затраты труда в некоторых условных единицах измерения.

Производящие отрасли	Потребляющие отрасли			Конечная продукция	Затраты труда
	1	2	3		
1	230+10N	50+10N	300+10N	200+10N	1100+10N
2	150+10N	250+10N	0+10N	100+10N	500+10N
3	250+10N	100+10N	150+10N	300+10N	900+10N

Рассчитать объемы валовой продукции отраслей, матрицу А коэффициентов прямых материальных затрат и матрицу В коэффициентов полных материальных затрат.

Задача 4. В вычислительный центр с тремя ПК поступают заказы от фирм. Если работают все три ПК, то вновь поступающий заказ не принимается. Среднее время работы с одним заказом составляет 3 часа. Интенсивность потока заявок 0,25 заявки в час. Найти показатели эффективности работы вычислительного центра.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля успеваемости по дисциплине в форме контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- контрольная работа проводится после изучения соответствующей темы дисциплины
- при подготовке к контрольной работе обучающимся рекомендуется использовать практический материал по дисциплине, литературные источники и электронные ресурсы
- обучающемуся выдается вариант письменного задания, работа выполняется в течение ограниченного времени (не более 2 академических часов)
- по результатам проверки контрольной работы преподавателем выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания

Домашняя контрольная работа
для проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала обучающимися заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) шкалы:

Шкала оценивания:

Критерии оценки	Шкала оценки	
	не зачтено	зачтено
	показатели	
Соответствие содержания теме работы и полнота ее раскрытия	содержание работы не соответствует теме	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта
Качество выполнения работы	имеются значительные логические нарушения в изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер	материал изложен логично; сделаны самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу

Задания для домашней контрольной работы
для проведения текущего контроля успеваемости

1. Использование ЭММ и моделей в анализе и планировании деятельности предприятий.
2. Использование балансовых моделей в анализе и планировании экономических показателей.
3. Применение сетевых моделей и оптимизация их параметров.
4. Использование элементов СМО с обоснованием количества каналов обслуживания.
5. Выбор оптимальной стратегии распределения ресурсов.
6. Оптимизация производственной структуры перерабатывающего предприятия.
7. Применение динамических моделей в ситуационном управлении на предприятии.
8. Применение экономико-статистических моделей для выявления резервов деятельности предприятий.
9. Макроэкономические модели с позиции системы управления.
10. Система моделей в многоотраслевых предприятиях.

Задачи для контрольной работы

Вариант 1

Задача 1

1. Начальный запас – 10 единиц, стоимость подачи заказов – 10 рублей за заказ, стоимость хранения – 5 рублей за единицу в день, одна упущенная продажа – 80 рублей. При наличии на складе не более 5 единиц подается заказ на 10 единиц.

Все заказы подаются и выполняются в начале рабочего дня.

Спрос в день	Частота	Вероятность	Кумулятивная вероятность	Случайные числа
0	15	0,05	0,05	00-04
1	30	0,10	0,15	05-14
2	60	0,20	0,35	15-34
3	120	0,40	0,75	35-74
4	45	0,15	0,90	75-89
5	30	0,10	1,00	90-99
Сумма	300	1,0	X	X

Время выполнения заказа, дни	Частота	Вероятность	Кумулятивная вероятность	Случайные числа
1	10	0,2	0,2	0-1
2	25	0,5	0,7	2-6
3	15	0,3	1,0	7-9
Сумма	50	1,0	X	X

Оценить общие издержки за день и смоделировать работу склада за 10 дней.

Задача 2

В районе лесного массива имеются лесопильный завод и фанерная фабрика. Для получения 2,5 м3 коммерчески реализуемых пиломатериалов, необходимо израсходовать 2,5 м3 еловых и 7,5 м3 пихтовых лесоматериалов. Для изготовления фанерных листов по 100 м2 требуется 5 м3 еловых и 10 м3 пихтовых лесоматериалов. Лесной массив содержит 80 м3 еловых и 180 м3 пихтовых лесоматериалов. Согласно условиям поставок, в течении планируемого периода нужно произвести как минимум 10 м3 пиломатериалов и 1200 м2 фанеры. Доход с 1 м3 пиломатериалов 160 единиц, а со 1000 м2 фанеры - 600 единиц.

Построить математическую модель для нахождения плана производства, максимизирующего доход, учитывая тот факт, что пиломатериалы могут быть реализованы только в виде неделимого комплекта по 2,5 м3, а фанера – в виде неделимых листов по 100 м2

Задача 3

Имеются 4 проекта, конкурирующих за инвестиционные фонды компании. В таблице приведены показатели выгодности вложений.

Динамика вложений и отдачи по проектам

Год	Эффективность проекта на 1 рубль вложений			
	А	В	С	Д
1	0	-1,00	-1,00	0
2	-1,00	0	+1,22	0
3	+0,25	+0,37	0	-1,00
4	+1,00	+1,10	0	+1,43

Минимальная сумма вложений в проект В 650 тыс. дол. Деньги, полученные в результате инвестиций, можно реинвестировать в другие проекты, а также разместить в банке под 6,5 % годовых. Всего имеется 1240 тыс. дол.для инвестиций. Требуется максимизировать сумму денег, накопленных к конечному периоду.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Требования к структуре, оформлению домашней контрольной работы, критерии ее оценки, процедура защиты размещены в учебно-методическом пособии.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля успеваемости по дисциплине в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях, готовая домашняя контрольная работа сдается на проверку преподавателю в сроки, установленные графиком учебного процесса
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по последней цифре номера зачетной книжки
- домашняя контрольная работа должна включать в себя следующие элементы:

1) титульный лист;

2) раскрытые вопросы по теме;

3) библиографический список;

- по результатам проверки контрольной работы преподавателем выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Д122 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, мультимедийное оборудование с экраном, 23 персональных компьютера, 2 принтера. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, IBMSPSSStatisticsBase, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение Д119 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, 8 принтеров. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, Галактика Экспресс 8.1 Демо, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение Д123 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Rinel-Lingov70, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы	Б202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.	Д119 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, 8 принтеров. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, Галактика Экспресс 8.1 Демо, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение Д123 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Rinel-Lingov70, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Д119 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, 8 принтеров. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, Галактика Экспресс 8.1 Демо, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение Д123 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Rinel-Lingov70, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение

Лаборатория информационных технологий	Д119 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 8 персональных компьютеров, 8 принтеров. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, Галактика Экспресс 8.1 Демо, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Д128 3 рабочих места, 2 персональных компьютера, принтер, 2 пылесоса, фотоаппарат, мультиметр, 2 паяльника, комплект ручного инструмента, 4 телефонных аппарата Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение Д216 Мебель, 2 сканера, копировальный аппарат, 2 ноутбука, 2 принтера, персональный компьютер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение Д221 Мебель, 6 калькуляторов, 5 персональных компьютеров, 2 принтера. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение

Приложение 4

Перечень периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине «Математические методы и модели принятия управленческих решений в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта»

Наименование	Наличие доступа
Вопросы статистики : науч.-информ. журн. / учредитель Федер. служба гос. статистики	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Вопросы экономики : ежемес. журн. / учредители : НП "Ред. журн. Вопросы экономики", Ин-т экономики РАН	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Моделирование и анализ данных [Электронный ресурс]:журн. /ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет»	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Международный научно-исследовательский журнал [Электронный ресурс]:журн. / ИП Соколова М.В	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp