

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2021 10:34:53
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Институт экономики, управления и прикладной информатики
Кафедра информатики и математического моделирования

УТВЕРЖДАЮ

Директор института



Федурина Н.И.

«25» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

(уровень специалитета)

Форма обучения: очная/ заочная

2 курс, 4 семестр очная форма обучения

2 курс заочная форма обучения

Молодежный, 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины являются: приобретение теоретических знаний и практических навыков построения и использования математических методов и моделей при формализации и решении прикладных задач в области экономики.

Задачи изучения дисциплины: подготовка студентов для научной и практической деятельности в области разработки моделей сложных систем и проведения исследований на этих моделях.

Результатом освоения дисциплины Б1.О.05.07 «Математическое моделирование» является овладение студентами по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность следующих видов профессиональной деятельности:

- расчетно-экономический,
- информационно-аналитический,
- организационно-управленческий,
- контрольный.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математическое моделирование» находится в обязательной части блока Б1 учебного плана. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

(ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты.	ИД-1 _{опк1} . Понимает основные экономические принципы, категории и экономические модели на микроуровне ИД-2 _{опк1} Применяет экономико-математические модели и статистико-математический инструментарий для решения профессиональных задач, анализирует и интерпретирует полученные с их помощью результаты	ИД-1 _{опк1} Знать: основные экономические принципы, категории и экономические модели на микроуровне и макроуровне Уметь: формулировать и решать экономико-математические модели Владеть математическими методами планирования и прогнозирования экономических процессов ИД-2 _{опк1} Знать: экономико-математические модели и методы планирования экономики предприятий Уметь: применять экономико-математические модели и

			статистико-математический инструментарий для решения профессиональных задач Владеть методами анализа и интерпретации полученных с их помощью результатов
ОПК-6	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ИД-1 <small>опк6</small> Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств ИД-2 <small>опк6</small> Учитывает принципы работы современных информационных технологий и программных средств ИД-3 <small>опк6</small> Применяет информационно-коммуникационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	. ИД-1 <small>опк6</small> Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач Владеть методами решения экономико-математических задач с помощью современных программных продуктов интерпретации полученных с их помощью результатов . ИД-2 <small>опк6</small> Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач Владеть методами решения экономико-математических задач с помощью современных программных продуктов интерпретации полученных с их помощью результатов . ИД-3 <small>опк6</small> Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач Владеть методами решения экономико-математических задач с помощью современных программных продуктов интерпретации полученных с их помощью результатов
ОПК - 7	Способен понимать	ИД-1 <small>опк7</small> Понимает	ИД-1 <small>опк7</small>

	<p>принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>принципы работы современных информационных технологий ИД-2^{опк7} Учитывает основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности ИД-3^{опк7} Способен использовать средства информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач Владеть методами решения экономико-математических задач с помощью современных программных продуктов интерпретации полученных с их помощью результатов ИД-2^{опк7} Знать: основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности Уметь: учитывать основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности Владеть методами решения экономико-математических задач с помощью современных программных продуктов интерпретации полученных с их помощью результатов ИД-3^{опк7} Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач Владеть методами решения экономико-математических задач с помощью современных программных продуктов интерпретации полученных с их помощью результатов</p>
--	---	---	---

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и

состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы 144 часа, форма промежуточной аттестации зачет.

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения:

Зачет в 4 семестре (144/4 часов)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	54	54
в том числе:	-	-
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа:	90	90
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-

Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	40	40
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	50	50
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	х	зачет

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс –2, вид отчетности – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов/ зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	14
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа:	130	130
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Контрольная работа	30	30
Самостоятельное изучение разделов		
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	100	100
Подготовка и сдача экзамена		
Подготовка и сдача зачета	х	зачет

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
-------	--------------------------	---------	-----------------	--	--

				Лекции (Л)	Лабораторные работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	Общие принципы построения математических моделей и их классификация Математическое моделирование. Принципы построения моделей. Методы математического моделирования. Классификация моделей. Приложения	4	1	2	2	10	Отчет по лабораторной работе
2	Статистический анализ экономической информации и прогнозирование. Законы распределения. Трендовые модели. Авторегрессионные модели. Факторные модели. Прогнозирование.	4	2-4	6	6	10	Отчет по лабораторной работе
3	Оптимизационные методы и модели. Задачи математического программирования и их приложения. Линейное программирование Общая задача оптимального программирования. Экономическая интерпретация задачи линейного программирования. Формы записи.	4	5-6	4	4	10	Отчет по лабораторной работе
4	Двойственные задачи линейного программирования. Методы решения задачи линейного программирования. Пакеты прикладных программ	4	7-8	4	4	10	Отчет по лабораторной работе
5	Специальные задачи математического программирования Задача параметрического программирования.	4	9-10	2	4	10	Отчет по лабораторной работе
6	Транспортная задача. Задача о распределении ресурсов. Задача целочисленного программирования.	4	11-12		4	10	Отчет по лабораторной работе
7	Нелинейное программирование Экономическая интерпретация задачи нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа. Задача выпуклого программирования	4	13-14		4	10	Отчет по лабораторной работе
8	Многокритериальная задача математического программирования Определение. Линейная свертка. Определение области эффективных решений для экономической безопасности.	4	15-16		4	10	Отчет по лабораторной работе

	Метод последовательных уступок. Метод выделения основного критерия						
9	Экспертное оценивание Основные понятия. Методы экспертных оценок экономической безопасности. Использование экспертных оценок в задачах математического программирования	4	17-18	4		10	Отчет по лабораторной работе
	Итого:			18	36	90	Зачет

6.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	5	6	7	8	9
1	Общие принципы построения математических моделей и их классификация Математическое моделирование. Принципы построения моделей. Методы математического моделирования. Классификация моделей. Приложения	2	2		2	40	
2	Статистический анализ экономической информации и прогнозирование. Законы распределения. Трендовые модели. Авторегрессионные модели. Факторные модели. Прогнозирование.	2	2		2	30	
3	Оптимизационные методы и модели. Задачи математического программирования и их приложения. Линейное программирование Общая задача оптимального программирования. Экономическая интерпретация задачи линейного программирования. Формы записи.		2		2	30	Контрольная работа
4	Нелинейное программирование Экономическая интерпретация задачи нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа. Задача выпуклого программирования				2	30	

Итого		6	8	130	Зачет
-------	--	---	---	-----	-------

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

7.1.1. Основная литература:

1. Пантелеев, А.В. Методы оптимизации в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Пантелеев, Т.А. Летова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67460>
2. Бураков П.В. Информатика. Алгоритмы и программирование : учебное пособие / П. В. Бураков, Т. Р. Косовцева. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2014. - 83 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3202>
3. Гетманчук А.В. Экономико-математические методы и модели [Электронный учебник] : учеб.пособие / А.В. Гетманчук, М.М. Ермилов. - Москва: Дашков и К, 2017. - 185 с.- (Учебные издания для бакалавров). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93509>
4. Денисова. Методы оптимальных решений [Электронный учебник] : практикум / Денисова С.Т.,БезбородниковаР.М.,ЗеленинаТ.А.,Оренбургский гос. ун- т . - Оренбург: ОГУ, 2015. - 197 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/325485>
5. Кустов, Андрей Игоревич. Имитационное моделирование в экономике [Текст] : учеб. пособие для вузов по спец. "Прикладная информатика (по областям)" и др. экон. спец. : рек. учеб.-метод. об-нием / А. И. Кустов, В. Н. Томашевский, О. Я. Кравец. - Воронеж : Научная книга, 2007. - 223 с. У(23), ХР(2)

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Математическое моделирование: исследование социальных, экономических и экологических процессов (региональный аспект) [Электронный учебник] : учеб.пособие / Бантикова О.И., Васянина В.И.,ЖемчужниковаЮ.А.,РеннерА.Г.,Седова Е.Н.. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 367 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/280310>
2. Павловский Ю.Н.. Имитационное моделирование : учеб.пособие для вузов / Ю. Н. Павловский, Н. В. Белотелов, Ю. И. Бродский. - М.: Академия, 2008. - 235 с.- (Университетский учебник).
3. Толковый словарь терминов по математическому моделированию [Электронный ресурс] / Иркут.гос. с.-х. акад. ; авт.-сост.: В. Р. Елохин, Я. М. Иваньо, Н. И. Федурин. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск :ИрГСХА, 2011. - 1 эл. опт. диск ХР(1)
4. Тарасевич, Юрий Юрьевич. Математическое и компьютерное моделирование. Вводный курс [Текст] : учеб.пособие для вузов / Ю. Ю. Тарасевич. - 4-е изд., испр. - М. : Едиториал УРСС, 2004. - 149 с. ХР(3)

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Наименование	Адрес
«Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Базовый массив»	http://ckbib.ru/

ЭБС издательства Лань (тематические пакеты): инженерно-технические науки издательств Лань, Пресс-Додэка-XXI	www.e.lanbook.com
ЭБС «AgriLib».	http://www.ebs.rgazu.ru
Базовая версия eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/defaultx.asp .
КонсультантПлюс: Российское законодательство (версия Проф); Иркутская область; Финансовые и кадровые консультации	http://www.consultant.ru
Кодекс/Техэксперт	http://www.kodeks.ru/
БД Polpred.com	http://polpred.com/
Система автоматизации библиотек ИРБИС64	
Общероссийский математический портал Math-Net.Ru	http://www.mathnet.ru
Междисциплинарный научно-практический журнал "бизнес-информатика"	http://bijournal.hse.ru/
Math.ru - библиотека	http://www.math.ru/lib/formats
Портал о сельском хозяйстве в России	http://agronomy.ru/
Сельскохозяйственный отраслевой сервер	http://www.agromage.com/
Российская сельская информационная сеть	http://www.fadr.msu.ru/rin/
Soc.Lib.ru: Электронная библиотека	http://soc.lib.ru/
Техническая библиотека	http://techlibrary.ru/
Библиотека технической литературы	http://www.umup.narod.ru/
Библиотека экономической и управленческой литературы	http://eup.ru/Catalog/All-All.asp
Economics: Экономическая библиотека	http://www.economics.com.ua/lib/index.php?cat=1

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

9. . Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и других объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, аудитория 227а учебная аудитория	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 52 шт.</p> <p>Технические средства обучения: Интерактивная доска TraceBoard TS-4080L, Мультимедиа проектор Sony VPL-SX 125, Трибуна, Учебно-наглядные пособия.</p>	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, аудитория 340а лаборатория информационных систем и технологий	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 19 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 40 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 3D Принтер Raise3D Pro2, Доска маркерная, Интерактивная ультрисенсорная панель TeachTouch 3.5 86", UHD, Образовательный робототехнический модуль "Экспертный уровень", Трибуна, Доска маркерная, Учебно-наглядные пособия.</p>	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа
664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, аудитория 421 кафедра	<p>Специализированная мебель: Стол компьютерный.</p> <p>Технические средства обучения: Ноутбук Asus (F80L), Ноутбук Samsung NP300E5Z, Ноутбук AcerAspire 3 (A 315-42-R1JJ) 15.6", Ноутбук AcerAsPire 5, Системный блок IntelCeleron, Монитор 17" Samtron 76 BDF, Монитор Samsung TFT 18.5 S19A 100N, Системный блок Pentium G850, Принтер/сканер/копир SAMSUNG SCX-4824 FN LaserPrinter</p>	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, аудитория 444 Региональный центр прогнозирования развития АПК	<p>Специализированная мебель: Стол компьютерный.</p> <p>Технические средства обучения: Монитор 19 " SAMSUNG 19C 200N, Интерактивная приставка POWINT, Монитор Acer LCD "17, Монитор ж/к 17" ViewSonic "VA702" 12 mc, Системный блок Core 2 Duo, Системный блок IntelPentium 524 Socket775 (Box), Принтер/Сканер/Копир Samsung SCX-4100.</p>	для проведения индивидуальных консультаций

664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ аудитория 303 Научно-библиографический отдел	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; принтер HP LazerJet P 2055, принтер HP LazerJet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110.	Для самостоятельной работы
---	---	----------------------------

9. Рейтинг - план дисциплины «Математическое моделирование»

Специальность: 38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности
Лекций – 18 часов. Лабораторные работы – 36 часов. Зачет. 2 курс, 4семестр.

Распределение баллов по разделам (модулям)

Модуль (тема)	Максимальный балл	Сроки (номер недели)
Отчет по лабораторной работе на тему: Общие принципы построения математических моделей и их классификация	5	2 неделя
Отчет по лабораторной работе на тему: Статистический анализ экономической информации и прогнозирование. Законы распределения. Трендовые модели. Авторегрессионные модели. Факторные модели. Прогнозирование.	10	5 неделя
Отчет по лабораторной работе Специальные задачи математического программирования	10	7 неделя
Отчет по лабораторной работе Методы решения задачи линейного программирования. Пакеты прикладных программ	5	9 неделя
Отчет по лабораторной работе Специальные задачи математического программирования Задача параметрического программирования.	5	11 неделя
Отчет по лабораторной работе Транспортная задача. Задача о распределении ресурсов. Задача целочисленного программирования.	10	13 неделя

Отчет по лабораторной работе Задачи математического программирования в условиях неопределенности	5	15 неделя
Отчет по лабораторной работе Многокритериальная задача математического программирования	5	17
Отчет по лабораторной работе Экспертное оценивание (Примеры в экономической безопасности)	5	18
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к дифференцированному зачету	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Зачет	20-40	

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом по специальности **38.05.01** «Экономическая безопасность» (уровень специалитета).

Специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

Программу составила к.т.н., доцент Бузина Татьяна Сергеевна.

Программа одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол № 9 от "25" июня 2021 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Барсукова М.Н.

