

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Введение в профессиональную деятельность

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

38.03.05 - Бизнес-информатика

Направленность образовательной программы

Аналитические методы и информационные технологии поддержки принятия
решений в экономике и бизнесе

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.09 Введение в профессиональную деятельность относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1: Владеет особенностями применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.2: Способен планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.3: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	УК-9.1: Знать особенности развития лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов; меры социальной и профессиональной поддержки лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Уметь применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; навыками оказания мер социальной защиты инвалидам. УК-9.2: Знать особенности развития лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов для планирования и осуществления мер социальной и	Задания	Зачёт: Контрольные вопросы

		<p>профессиональной поддержки. Уметь планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в социальной и профессиональной сферах; Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами с целью планирования и осуществления профессиональной деятельности .</p> <p>УК-9.3: Знать особенности развития лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов для взаимодействия в социальной и профессиональной сферах. Уметь взаимодействовать с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в социальной и профессиональной сферах. Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; навыками оказания мер социальной защиты инвалидам.</p>		
ОПК-4: Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической	ОПК-4.2: Использует математические и статистические методы анализа данных для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	<p>ОПК-4.2: Знать математические и статистические методы, современные информационные технологии и программные средства для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений. Уметь использовать математические и статистические методы,</p>	Задания	Зачёт: Контрольные вопросы

поддержки принятия управленческих решений;		современные информационные технологии и программные средства для информационно- аналитической поддержки принятия управленческих решений. Владеть математическими и статистическими методами, современными информационными технологиями и программными средствами для информационно- аналитической поддержки принятия управленческих решений.		
---	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16
- КСР	1
самостоятельная работа	39
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о

Тема 1. Значение подготовки бакалавров по профилю «Аналитические методы и информационные технологии поддержки принятия решений в экономике и бизнесе» для экономики страны.	2	1		1	1
Тема 2. Самостоятельная учебная работа и формирование жизненной позиции обучающегося.	1.5	0.5		0.5	1
Тема 3. Структура дисциплины «Введение в профессиональную деятельность».	1.5	0.5		0.5	1
Тема 4. Применение математических методов в исследовании социально-экономических процессов.	16	4	4	8	8
Тема 5. Использование информационных технологий в исследовании социально-экономических процессов.	12	2	4	6	6
Тема 6. Интеллектуальный анализ данных в исследовании социально-экономических процессов с применением специализированных пакетов прикладных программ.	16	4	4	8	8
Тема 7. Интеграция бизнеса и информационных технологий на основе архитектурного подхода.	12	2	2	4	8
Тема 8. Применение методов цифровой экономики при обучении бакалавров по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».	10	2	2	4	6
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	16	16	33	39

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Значение подготовки бакалавров по профилю «Аналитические методы и информационные технологии поддержки принятия решений в экономике и бизнесе» для экономики страны.

а) Информация о Национальном исследовательском Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского, Институте экономики и предпринимательства и кафедре математического моделирования экономических процессов.

б) Обоснованность выбора обучения по направлению подготовки «Бизнес-информатика» по профилю «Аналитические методы и информационные технологии поддержки принятия решений в экономике и бизнесе».

в) Связь направления подготовки «Бизнес-информатика» с требованиями российского рынка труда.

Тема 2. Самостоятельная учебная работа и формирование жизненной позиции обучающегося.

а) Бизнес-информатика в системе наук. Обучение как начальный этап формирования профессиональных знаний.

б) Организация эффективной индивидуальной работы обучающегося в ВУЗе. Рекомендации по повышению эффективности самостоятельной работы.

Тема 3. Структура дисциплины «Введение в профессиональную деятельность».

а) Цели и задачи дисциплины «Введение в профессиональную деятельность».

б) Междисциплинарность направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», интегрирующего дисциплины: математика, информатика, экономика, менеджмент.

в) Дисциплины для изучения по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

г) Использование системно-аналитического подхода в области исследований бизнес-информатики для интеграции стержневых концепций науки управления, информатики, экономики и теории организации.

Тема 4. Применение математических методов в исследовании социально-экономических процессов.

а) Система показателей для анализа социально – экономических процессов.

б) Горизонтальный и вертикальный анализ рядов показателей.

Факторный анализ для принятия решений в экономике и бизнесе.

в) Типы детерминированных моделей и способы их решения.

- г) Стохастический анализ и области его применения.
- д) Использование дифференциальных уравнений в описании жизненного цикла систем.
- е) Использование интегрального способа в оптимизации инвестиционных проектов.
- ж) Использование матричного метода в рейтинговой оценке при принятии решений в экономике и бизнесе.

Тема 5. Использование информационных технологий в исследовании социально-экономических процессов.

- а) Моделирование систем массового обслуживания с применением MS Excel.
- б) Моделирование инвестиционных рисков с применением MS Excel.
- в) Ведущие поставщики информации для всестороннего анализа компаний и эффективного управления рисками:
 - система СПАРК ([www.spark – Interfax.ru/ru/about](http://www.spark-Interfax.ru/ru/about));
 - информационно – аналитическая система Глобас (www.credinform.ru).

Тема 6. Интеллектуальный анализ данных в исследовании социально-экономических процессов с применением специализированных пакетов прикладных программ.

- а) Самоорганизующиеся нейронные сети.
- б) Методы нейросетевого моделирования в анализе реальных статистических данных.

Тема 7. Интеграция бизнеса и информационных технологий на основе архитектурного подхода.

- а) Архитектура предприятия – реализация системного подхода к моделированию всех ключевых элементов предприятия и межэлементных отношений.
- б) Эволюция представлений об архитектуре предприятия.
- в) Содержание и экономика бизнес–процессов.
- г) Архитектура информационных систем предприятия.
- д) Моделирование архитектуры предприятия.

Тема 8. Применение методов цифровой экономики при обучении бакалавров по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

- а) Подготовка и оформление отчетов по проведенным исследованиям.
- б) Подготовка презентаций по проведенным исследованиям с использованием Power Point.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Введение в профессиональную деятельность"
(<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4279>).

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции УК-9:

Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
Кафедра математического моделирования экономических процессов
Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность»

БИЛЕТ № 00

Теоретические вопросы:

1. Понятие и категории бизнес-процессов.
2. Самоорганизующиеся нейронные сети.

Практическая задача:

Создать презентацию по теме «Моделирование инвестиционных рисков».

Преподаватель _____ И.О. Фамилия

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-4:

Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
Кафедра математического моделирования экономических процессов
Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность»

БИЛЕТ № 01

Теоретические вопросы:

1. Применение факторного анализа для принятия решений в экономике и бизнесе.
2. Основные элементы модели искусственного нейрона.

Практическая задача:

Создать презентацию по теме «Система массового обслуживания».

Преподаватель _____ И.О. Фамилия

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина,

Оценка	Критерии оценивания
	сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям, при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне ниже «удовлетворительно», не продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям, при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровнях «неудовлетворительно» или «плохо»

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых	При решении стандартных	Имеется минимальн	Продemonстрированы	Продemonстрированы	Продemonстрированы	Продemonстрированы

	навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	задач не продемонстриро ваны базовые навыки. Имели место грубые ошибки	ый набор навыков для решения стандартны х задач с некоторым и недочетами	базовые навыки при решении стандартны х задач с некоторым и недочетами	базовые навыки при решении стандартны х задач без ошибок и недочетов	навыки при решении нестандарт ных задач без ошибок и недочетов	творческий подход к решению нестандартны х задач
--	--	---	--	---	--	---	--

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворитель но	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворите льно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-9

<p>Тема 1. Значение подготовки бакалавров по профилю «Аналитические методы информационные технологии поддержки принятия решений в экономике и бизнесе» для экономики страны.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каково значение подготовки бакалавров по профилю «Аналитические методы и информационные технологии поддержки принятия решений в экономике и бизнесе» для экономики страны? 2. Охарактеризуйте обоснованность Вашего выбора обучения по направлению подготовки «Бизнес-информатика». 3. Какова востребованность направления подготовки «Бизнес-информатика» с требованиями российского рынка труда?
<p>Тема 2. Самостоятельная учебная работа и формирование жизненной позиции обучающегося.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чему способствует самостоятельная работа обучающихся? 2. Назовите уровни заданий для самостоятельной работы. 3. Для чего используются когнитивные и метакогнитивные учебные стратегии? 4. Назовите когнитивные учебные стратегии. 5. Назовите метакогнитивные учебные стратегии.
<p>Тема 3. Структура дисциплины «Введение в профессиональную деятельность».</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите цели дисциплины «Введение в профессиональную деятельность». 2. Какие блоки дисциплин включает в себя направление подготовки «Бизнес-информатика»? 3. Какой подход применяется в области исследований бизнес-информатики для интеграции значимых концепций науки управления, информатики, экономики и теории организации?
<p>Тема 4. Применение математических методов в исследовании социально-экономических процессов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Преимущества и недостатки экономических показателей. 2. Для решения каких задач используются горизонтальный и вертикальный анализы рядов показателей? 3. Какие способы применяются для оценки деятельности организации? 4. Перечислите типы детерминированных моделей. 5. Каковы достоинства и недостатки способа цепных подстановок? 6. Перечислите виды, решаемые задачи и область применения стохастического анализа. 7. В чем состоит принципиальная разница между дискриминантным и кластерным анализом? 8. Каковы задачи компонентного анализа? 9. Каково различие между сезонными и периодическими изменениями? 10. В чем заключается сущность прогнозирования? 11. Какие приемы могут быть применены для прогнозирования экономического состояния организации?

<p>12. Что такое программно-целевой подход?</p> <p>13. Каковы основные этапы сценарного прогнозирования?</p> <p>14. Каким образом применяется номотетический прием?</p> <p>15. В чем сущность методов экстраполяции?</p> <p>16. Почему необходимо использование интуитивных методов прогнозирования?</p> <p>17. Какие математические методы и модели прогнозирования вы знаете?</p> <p>18. Как учесть динамику развития экономической системы, пользуясь инструментарием прогнозтики?</p> <p>19. Использование дифференциальных уравнений в описании жизненного цикла систем.</p> <p>20. Назовите этапы оценки эффективности инвестиционных проектов.</p> <p>21. Каковы обязательные условия, на которых базируется методика современного подхода к оценке инвестиционных проектов?</p> <p>22. Опишите алгоритм матричного метода в рейтинговой оценке при принятии решений в экономике и бизнесе.</p>
<p>Тема 5. Использование информационных технологий в исследовании социально-экономических процессов.</p>
<p>1. Что такое система массового обслуживания?</p> <p>2. Опишите одноканальную систему массового обслуживания и ее моделирование с применением MS Excel.</p> <p>3. Какие средства MS Excel применяются при моделировании инвестиционных рисков?</p> <p>3. Опишите область применения и аналитические возможности системы СПАРК (www.spark-interfax.ru/ru/about)</p> <p>4. Опишите область применения и аналитические возможности информационно-аналитической системы Глобас (www.credinform.ru).</p>
<p>Тема 6. Интеллектуальный анализ данных в исследовании социально-экономических процессов с применением специализированных пакетов прикладных программ.</p>
<p>1. Что такое интеллектуальный анализ данных?</p> <p>2. Опишите биологический нейрон.</p> <p>3. Каковы основные элементы модели искусственного нейрона?</p> <p>4. Какова модель многослойного персептрона?</p> <p>5. Какова модель самоорганизующейся нейронной сети?</p> <p>6. Опишите методы обучения нейронных сетей.</p>
<p>Тема 7. Интеграция бизнеса и информационных технологий на основе архитектурного подхода.</p>
<p>1. Какова взаимосвязь архитектуры информационной системы и бизнес-архитектуры предприятия?</p> <p>2. Перечислите информационные системы для управления бизнесом.</p> <p>3. Опишите системы автоматизированного управления ресурсами предприятия.</p> <p>4. Опишите основные тенденции совершенствования архитектуры предприятия на основе современных информационных систем.</p> <p>5. Каковы принципы и методы моделирования архитектуры предприятия?</p>
<p>Тема 8. Применение методов цифровой экономики при обучении бакалавров по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».</p>

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-4

<p>Тема 1. Значение подготовки бакалавров по профилю «Аналитические методы информационные технологии поддержки принятия решений в экономике и бизнесе» для экономики страны.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Каково значение подготовки бакалавров по профилю «Аналитические методы и информационные технологии поддержки принятия решений в экономике и бизнесе» для экономики страны? 2. Охарактеризуйте обоснованность Вашего выбора обучения по направлению подготовки «Бизнес-информатика». 3. Какова востребованность направления подготовки «Бизнес-информатика» с требованиями российского рынка труда?
<p>Тема 2. Самостоятельная учебная работа и формирование жизненной позиции обучающегося.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Чему способствует самостоятельная работа обучающихся? 2. Назовите уровни заданий для самостоятельной работы. 3. Для чего используются когнитивные и метакогнитивные учебные стратегии? 4. Назовите когнитивные учебные стратегии. 5. Назовите метакогнитивные учебные стратегии.
<p>Тема 3. Структура дисциплины «Введение в профессиональную деятельность».</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите цели дисциплины «Введение в профессиональную деятельность». 2. Какие блоки дисциплины включает в себя направление подготовки «Бизнес-информатика»? 3. Какой подход применяется в области исследований бизнес-информатики для интеграции значимых концепций науки управления, информатики, экономики и теории организации?
<p>Тема 4. Применение математических методов в исследовании социально-экономических процессов.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Преимущества и недостатки экономических показателей. 2. Для решения каких задач используются горизонтальный и вертикальный анализы рядов показателей? 3. Какие способы применяются для оценки деятельности организации? 4. Перечислите типы детерминированных моделей. 5. Каковы достоинства и недостатки способа цепных подстановок? 6. Перечислите виды, решаемые задачи и область применения стохастического анализа. 7. В чем состоит принципиальная разница между дискриминантным и кластерным анализом? 8. Каковы задачи компонентного анализа? 9. Каково различие между сезонными и периодическими изменениями? 10. В чем заключается сущность прогнозирования? 11. Какие приемы могут быть применены для прогнозирования экономического состояния организации?

12. Что такое программно-целевой подход? 13. Каковы основные этапы сценарного прогнозирования? 14. Каким образом применяется номотетический прием? 15. В чем сущность методов экстраполяции? 16. Почему необходимо использование интуитивных методов прогнозирования? 17. Какие математические методы и модели прогнозирования вы знаете? 18. Как учесть динамику развития экономической системы, пользуясь инструментарием прогностики? 19. Использование дифференциальных уравнений в описании жизненного цикла систем. 20. Назовите этапы оценки эффективности инвестиционных проектов. 21. Каковы обязательные условия, на которых базируется методика современного подхода к оценке инвестиционных проектов? 22. Опишите алгоритм матричного метода в рейтинговой оценке при принятии решений в экономике и бизнесе.
Тема 5. Использование информационных технологий в исследовании социально-экономических процессов.
1. Что такое система массового обслуживания? 2. Опишите одноканальную систему массового обслуживания и ее моделирование с применением MS Excel. 3. Какие средства MS Excel применяются при моделировании инвестиционных рисков? 3. Опишите область применения и аналитические возможности системы СПАРК (www.spark – Interfax.ru/ru/about) 4. Опишите область применения и аналитические возможности информационно-аналитической система Глобас (www.credinform.ru).
Тема 6. Интеллектуальный анализ данных в исследовании социально-экономических процессов с применением специализированных пакетов прикладных программ.
1. Что такое интеллектуальный анализ данных? 2. Опишите биологический нейрон. 3. Каковы основные элементы модели искусственного нейрона? 4. Какова модель многослойного персептрона? 5. Какова модель самоорганизующейся нейронной сети? 6. Опишите методы обучения нейронных сетей.
Тема 7. Интеграция бизнеса и информационных технологий на основе архитектурного подхода.
1. Какова взаимосвязь архитектуры информационной системы и бизнес-архитектуры предприятия? 2. Перечислите информационные системы для управления бизнесом. 3. Опишите системы автоматизированного управления ресурсами предприятия. 4. Опишите основные тенденции совершенствования архитектуры предприятия на основе современных информационных систем. 5. Каковы принципы и методы моделирования архитектуры предприятия?
Тема 8. Применение методов цифровой экономики при обучении бакалавров по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям, при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне ниже «удовлетворительно», не продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям, при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровнях «неудовлетворительно» или «плохо»

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Круглов Е. В. Математический анализ как инструмент экономиста : учебно-методическое пособие / Круглов Е. В., Кузнецов Ю. А., Таланова Е. А. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. - 56 с. - Рекомендовано методической комиссией института экономики и предпринимательства для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (бакалавриат). - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Математика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=783252&idb=0>.
2. Круглов Е. В. Математический анализ: основы теории. Экономические приложения : учебно-методическое пособие / Круглов Е. В., Кузнецов Ю. А., Таланова Е. А. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. - 46 с. - Рекомендовано методической комиссией института экономики и предпринимательства для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (бакалавриат). - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Математика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=783254&idb=0>.
3. Панкратов Е. Л. Операции над матрицами. решение систем линейных алгебраических уравнений : учебно-методическое пособие / Панкратов Е. Л. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. - 17 с. - Рекомендовано методической комиссией Института экономики и предпринимательства ННГУ для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Математика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=783285&idb=0>.
4. Сабаева Т. А. Введение в информатику : учебно-методическое пособие / Сабаева Т. А., Чекмарев Д. Т., Маркина М. В. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. - 70 с. - Рекомендовано методическим советом Института информационных технологий, математики и механики для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 40.05.03 «Судебная экспертиза». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Информатика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=709342&idb=0>.
5. Тюгашев А. А. Интеллектуальные системы : учебное пособие / Тюгашев А. А. - Самара :

СамГУПС, 2020. - 151 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СамГУПС - Информатика. - ISBN 978-5-98941-326-3.,

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=748879&idb=0>.

6. Филиппов Ф. В. Нейросетевые технологии : учебное пособие / Филиппов Ф. В. - Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. - 129 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича -

Информатика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=779901&idb=0>.

7. Любушин Николай Петрович. Экономика организации : учеб. для студентов, обучающихся по специальности "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Налоги и налогообложение", "Финансы и кредит", "Мировая экономика". - М. : КноРус, 2010. - 304 с. - ISBN 978-5-406-00175-2 : 142.50., 99 экз.

8. Любушин Николай Петрович. Экономика организации : учеб. для студентов, обучающихся по специальности "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Налоги и налогообложение", "Финансы и кредит", "Мировая экономика". - М. : КноРус, 2010. - 304 с. - ISBN 978-5-406-00175-2 : 142.50., 99 экз.

Дополнительная литература:

1. Вильданов В. К. Практикум по линейной алгебре : учебно-методическое пособие / Вильданов В. К. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2015. - 24 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Математика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=730374&idb=0>.

2. Кузенков О. А. Введение в математический анализ. Лекции : учебное пособие / Кузенков О. А., Рябова Е. А. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. - 112 с. - Рекомендовано методической комиссией Института информационных технологий, математики и механики для студентов ННГУ, обучающихся по направлениям подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», 01.03.02 «Прикладная математика и информатика». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Математика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=709617&idb=0>.

3. Ендовицкий Дмитрий Александрович. Финансовый анализ : учеб. для студентов, обучающихся по направлению "Экономика". - 3-е изд., перераб. - М. : КноРус, 2016. - 300 с. - (Бакалавриат и магистратура). - ISBN 978-5-406-04884-9 : 561.80., 22 экз.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Программное обеспечение:

1. ОС Windows Корпоративная.
2. Программный пакет Deductor Academic.

Интернет-ресурсы:

1. <http://elibrary.ru/>
2. <http://www.gks.ru/>
3. <https://e.lanbook.com/>
4. <http://www.unn.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими

средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 38.03.05 - Бизнес-информатика.

Автор(ы): Перова Валентина Ивановна, кандидат физико-математических наук, доцент.

Рецензент(ы): Чекмарев Дмитрий Тимофеевич, доктор физико-математических наук.

Заведующий кафедрой: Кузнецов Юрий Алексеевич, доктор физико-математических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.12.2023, протокол № 6.