

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

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Информатика

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

38.03.04 - Государственное и муниципальное управление

Направленность образовательной программы

Региональное и муниципальное управление

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.09 Информатика 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
ОПК-5: Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг;	ОПК-5.1: Обрабатывает эмпирические и экспериментальные данные с использованием программных продуктов ОПК-5.2: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-5.3: Умеет осуществлять взаимодействие с гражданами и организациями в процессе предоставления государственных (муниципальных) услуг, в том числе с применением дистанционных технологий	ОПК-5.1: Знать: где и как найти массивы открытых социально-экономических данных; отечественные программные продукты для обработки массивов данных Deductor и Loginot. Уметь: подобрать и скачать нужные для анализа ситуации социально-экономические данные; применять адекватные отечественные программы Deductor и Loginot для обработки эмпирических и экспериментальных данных. Владеть: навыками поиска открытых массивов социально-экономических данных; отечественными программами Deductor и Loginot для обработки больших массивов данных. ОПК-5.2: Знать: состав компьютерного оборудования и сквозные информационные технологии цифровой экономики. Уметь: применять компьютерное оборудование и сквозные информационные технологии цифровой экономики для решения стандартных задач	Доклад-презентация Тест Практическое задание	Экзамен: Практическое задание Контрольные вопросы Тест Задания

		<p>профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: компьютерным оборудованием и сквозными информационными технологиями цифровой экономики (большие данные, нейронные сети, блокчейн, технологии беспроводной связи, облака).</p> <p>ОПК-5.3:</p> <p>Знать: основные виды сквозных информационных технологий цифровой экономики, позволяющих осуществлять дистанционное взаимодействие.</p> <p>Уметь: применять основные виды сквозных информационных технологий цифровой экономики, позволяющих осуществлять дистанционное взаимодействие, для осуществления взаимодействия с гражданами и организациями.</p> <p>Владеть: инструментарием сквозных информационных технологий цифровой экономики, позволяющих осуществлять дистанционное взаимодействие (системы ВЕБИНАР, ЯндексТелемост, информационные ресурсы органов власти федерального, регионального и муниципального уровня)</p>		
<p>ОПК-8: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-8.1: Знает современное состояние информационных технологий и их назначение</p> <p>ОПК-8.2: Умеет решать профессиональные задачи с применением информационных технологий</p>	<p>ОПК-8.1:</p> <p>Знать: современные информационные технологии и их назначение;</p> <p>Уметь: использовать современные информационные технологии цифровой экономики для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: современными программными продуктами Deductor и Loginom,</p>	<p>Доклад-презентация</p> <p>Тест</p> <p>Практическое задание</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Практическое задание</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Тест</p> <p>Задания</p>

		<p>позволяющими решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий цифровой экономики.</p> <p>ОПК-8.2: Знать: современные информационные технологии цифровой экономики; Уметь: использовать современные информационные технологии цифровой экономики для решения профессиональных задач; Владеть: современными программными продуктами Deductor и Loginot, позволяющими решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий цифровой экономики.</p>		
--	--	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	4
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32
- КСР	2
самостоятельная работа	58
Промежуточная аттестация	36
	Экзамен

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,

		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	часы
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Тема 1. Информатика, ее предмет и задачи. Основные понятия курса	8	2	0	2	6
Тема 2. Особенности экономической информации	8	2	0	2	6
Тема 3. Принципы работы компьютерной техники	34	2	10	12	22
Тема 4. Программное обеспечение компьютерной техники и отечественные программы	22	2	12	14	8
Тема 5. Основы работы в среде глобальных компьютерных сетей и облачные технологии	14	2	4	6	8
Тема 6. Сквозные информационные технологии цифровой экономики	20	6	6	12	8
Аттестация	36				
КСР	2			2	
Итого	144	16	32	50	58

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Информатика, ее предмет и задачи. Основные понятия курса

Информатизация и компьютеризация общества; Данные; Понятие информации; Свойства информации; Информатика, ее предмет и задачи.

Тема 2. Особенности экономической информации

Экономическая информатика; Экономическая информация; Особенности экономической информации; Структура экономической информации; Понятие экономической информационной системы (ЭИС).

Тема 3. Принципы работы компьютерной техники

Представление данных в ЭВМ; Кодирование информации в компьютере; Структура современного ПК; История развития и классификации ЭВМ.

Тема 4. Программное обеспечение компьютерной техники и отечественные программы

Программное обеспечение ПК (ПО ПК); Базы данных; Системы управления базами данных; Отечественное ПО.

Тема 5. Основы работы в среде глобальных компьютерных сетей и облачные технологии

Основные определения; Локальные компьютерные сети; Глобальные компьютерные сети; Понятие облачных технологий.

Тема 6. Сквозные информационные технологии цифровой экономики

Микропроцессоры для ПК и смартфонов; Центры обработки данных; Облачные вычисления; Концепции WEB 2.0 и 3.0; Электронная торговля; Технологии цифровой экономики; Искусственный интеллект.

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:

Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

Иные учебно-методические материалы:

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает решение комплексной прикладной практической задачи, связанной с применением современных средств компьютерной техники и программного обеспечения для решения стандартной задачи профессиональной деятельности.

На проведение практических занятий (семинарских занятий /лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 8 часов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП (навыков проектной работы и организационно-управленческой деятельности);
- компетенций (ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг; ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности).

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Самостоятельная работа студента способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, системность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу. Цель самостоятельной работы - формирование навыков непрерывного самообразования и профессионального совершенствования.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой;
- изучение категориального аппарата дисциплины;
- самостоятельное изучение тем дисциплины;
- подготовка докладов-презентаций;
- совершенствование навыков практической подготовки;
- выполнение НИРС;
- подготовка к экзамену;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет.

Работа с основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий. Работа с литературой предусматривает конспектирование наиболее актуальных и познавательных

материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала, его лучшему запоминанию, а также позволяет студентам проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации. Таким образом, конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, которая требует от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций. Во время работы с литературой студент должен уделять особенное внимание изучению сквозных технологий цифровой экономики, которые составляют фундамент цифровой трансформации современного общества (большие данные, искусственный интеллект и нейронные сети, виртуальная и дополненная реальность, распределенный реестр, робототехника и сенсорика, промышленный интернет, беспроводная связь и облачные технологии).

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую литературу для учебной и научной работы, уметь обращаться с предметными каталогами и библиографическим справочником библиотеки.

Изучение категориального аппарата дисциплины

Изучение и осмысление категорий дисциплины требует проработки лекционного материала, выполнения практических заданий, изучение словарей, энциклопедий, справочников.

Индивидуальная самостоятельная работа студента направлена на овладение и грамотное применение терминологии в области изучаемой дисциплины. Полезно рекомендовать студентам для самостоятельной работы составление и отгадывание кроссвордов в командах, которые связаны с основной терминологией сквозных технологий цифровой экономики (большие данные, искусственный интеллект и нейронные сети, виртуальная и дополненная реальность, распределенный реестр, робототехника и сенсорика, промышленный интернет, беспроводная связь и облачные технологии). Для этого студентам будут рекомендоваться специальные интернет-ресурсы работы с кроссвордами, которые приведены в соответствующем разделе данной рабочей программы.

Самостоятельное изучение тем дисциплины

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем изучаемой дисциплины. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, умений и навыков, всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов определенной темы направлено на более глубокое усвоение основных категорий теории, понимание изучаемых процессов, совершенствование навыка анализа теоретического и эмпирического материала. Особое внимание стоит уделять проработке тем, связанных со сквозными технологиями цифровой экономики, которые составляют фундамент цифровой трансформации современного общества (большие данные, искусственный интеллект и нейронные сети, виртуальная и дополненная реальность, распределенный реестр, робототехника и сенсорика, промышленный интернет, беспроводная связь и облачные технологии).

Подготовка докладов-презентаций

Написание докладов и подготовка презентации позволяет студентам глубже изучить темы курса, самостоятельно освоить изучаемый материал, пользуясь учебными пособиями, научными работами и информационными ресурсами в сети интернет. Тема доклада может

назначаться преподавателем или инициироваться студентом. Особенно рекомендуются темы, связанные со сквозными технологиями цифровой экономики, которые составляют фундамент цифровой трансформации современного общества (большие данные, искусственный интеллект и нейронные сети, виртуальная и дополненная реальность, распределенный реестр, робототехника и сенсорика, промышленный интернет, беспроводная связь и облачные технологии).

Совершенствование навыков практической подготовки

Навыки, полученные во время прохождения практических занятий требуют закрепления во время самостоятельной работы студента. Прежде всего, стоит уделять время по совершенствованию навыков работы, связанных с получением больших массивов данных с открытых источников социально-экономических статистических данных Федеральной службы государственной статистики; навыков по работе с отечественными аналитическими пакетами, которые имеют бесплатные версии для скачивания и позволяют обрабатывать большие массивы данных, в частности, программы Deductor, Loginom.

Выполнение НИРС

Выполнение НИРС способствует выработке у студентов навыков самостоятельной постановки проблемных вопросов и поисков ответов на них с привлечением современных методов и технологий, прежде всего, технологий искусственного интеллекта и нейронных сетей. Тема НИРС должна быть связана с применением сквозных информационных технологий цифровой экономики для целей государственного и муниципального управления. Интересны темы, связанные с изучением деятельности регионов РФ с использованием нейросетевых технологий. Имеется научный задел по данной тематике. Выполнение НИРС – инициативное дело студента. Тема должна быть ему интересна и согласована с преподавателем. Примерные темы будут приведены в данной программе ниже, в соответствующем разделе.

Подготовка к экзамену

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проходит в виде экзамена и предусматривает оценку. Условием успешного прохождения промежуточной аттестации является систематическая работа студента в течение семестра. В этом случае подготовка к экзамену является систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине. Рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену, а также использовать в процессе обучения программу, материалы электронного курса, другие рекомендованные материалы.

Желательно спланировать троекратный просмотр материала перед экзаменом. Во-первых, внимательное чтение с осмыслением, подчеркиванием и составлением краткого плана ответа. Во-вторых, повторная проработка наиболее сложных вопросов. В-третьих, быстрый просмотр материала или планов ответов для его систематизации в памяти.

Самостоятельная работа в библиотеке

Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом.

Это работа предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на научном абонементе;

- б) изучение книг, журналов, газет - в читальном зале;
- в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;
- г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам. Необходимо помнить об оформлении ссылок на Интернет-источники.

Особенно стоит обращать внимание на изучение информационных ресурсов органов власти федерального, регионального и муниципального уровня, ресурсов, обеспечивающих взаимодействие органов власти с гражданами и организациями, а также на ресурсы открытых социально-экономических данных. Кроме этого, необходимо изучать цифровые образовательные ресурсы, которые используются на занятиях при изучении данного курса.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов преподавателю целесообразно использовать следующие виды деятельности:

- консультации, в том числе, дистанционные,
- выдача заданий на самостоятельную работу и НИРС,
- информационное обеспечение обучения,
- контроль качества самостоятельной работы студентов.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены ниже в соответствующих пунктах.

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 - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ОПК-5:

Государственный портал госуслуг. Основные принципы работы и функции

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ОПК-8:

Искусственные нейронные сети

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад-презентация)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
очень хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок
хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок
удовлетворительно	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок
неудовлетворительно	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.
плохо	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-5:

1. Символическое имя хоста называется:

- 1) IP адрес,
- 2) доменное имя,
- 3) URL.

2. MS DOS относится к:

- 1) прикладному ПО,
- 2) инструментальному ПО,
- 3) системному ПО.

3. К рунету относятся домены:

- 1) РФ, su, ru,
- 2) РФ, ru,
- 3) su, edu.

4. Базовыми (элементарными) единицами экономической информации являются:

- 1) экономические показатели,

- 2) реквизиты-признаки,
- 3) информационные сообщения.

5. Многослойный персептрон относится к:

- 1) нейронным сетям, обучающимся без учителя,
- 2) нейронным сетям, обучающимся с учителем,
- 3) самоорганизующимся нейронным сетям

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-8:

1. База данных, в которой все данные, доступные пользователю, организованы в виде таблиц, а все операции над данными сводятся к операциям над этими таблицами, называется:

- 1) табличной,
- 2) реляционной,
- 3) операционной.

2. Технология Web 2.0 определяет развитие:

- 1) облачных вычислений,
- 2) интерактивного Интернета,
- 3) локальных сетей.

3. Поименованная совокупность данных и способ их организации называется:

- 1) система управления базой данных,
- 2) банк данных,
- 3) база данных.

4. Программное средство, предназначенное для поддержки, изменения и обработки баз данных, называется:

- 1) табличный процессор,
- 2) СУБД,
- 3) банк данных.

5. Основной недостаток технологии Web 2.0?

- 1) большой трафик,
- 2) слабая информационная безопасность,
- 3) необходимость в больших вычислительных ресурсах.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Правильные ответы на все вопросы
отлично	более 90% верных ответов
очень хорошо	более 80% верных ответов
хорошо	более 70% верных ответов
удовлетворительно	более 50% верных ответов
неудовлетворительно	менее 50% верных ответов
плохо	Нет правильных ответов

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-5:

Оформить при помощи текстового редактора WORD деловое письмо в соответствии с заданием (письмо должно содержать реквизиты организации, адрес получателя, заголовок, основной текст, подпись руководителя, телефон исполнителя, при этом реквизиты, заголовок, подпись форматируются по центру, основной текст – по ширине с красной строкой, адрес – по правому краю, а телефон – по левому, шрифт 12).

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-8:

Кластеризовать массив данных, состоящий из объектов, описываемых 3 характеристиками, используя программу Deductor. Визуализировать с помощью карты Кохонена результат задания. Составить отчет о проделанной работе, используя программу Word

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
отлично	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.
очень хорошо	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без

Оценка	Критерии оценивания
	ошибок и недочетов.
хорошо	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами
удовлетворительно	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами
неудовлетворительно	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.
плохо	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.

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	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 несущественными недочетами,	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

				с недочетами		выполнены все задания в полном объеме	
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных 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».
	удовлетворительно	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	неудовлетворительно	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 - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-5

Оформить при помощи текстового редактора WORD деловое письмо в соответствии с заданием (письмо должно содержать реквизиты организации, адрес получателя, заголовок, основной текст, подпись руководителя, телефон исполнителя, при этом реквизиты, заголовок, подпись форматируются по центру, основной текст – по ширине с красной строкой, адрес – по правому краю, а телефон – по левому, шрифт 12)

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

Кластеризовать массив данных, состоящий из объектов, описываемых 3 характеристиками, используя программу Deductor. Визуализировать с помощью карты Кохонена результат задания. Составить отчет о проделанной работе, используя программу Word

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
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», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
удовлетворительно	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»
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-5

Вопросы	Код формируемой компетенции
1. Информатизация и компьютеризация общества	ОПК-5
2. Данные. Методы воспроизведения и обработки данных. Понятие информации	ОПК-5

3. Информационные процессы. Особенности информационных процессов в вычислительной технике	ОПК-5
4. Понятие информации. Свойства информации	ОПК-5
5. Информатика, предмет и задачи	ОПК-5
6. Понятие экономической информации, её особенности и виды	ОПК-5
7. Структура экономической информации. Её простые структурные единицы	ОПК-5
8. Составные структурные единицы экономической информации	ОПК-5
9. Понятие экономической информационной системы	ОПК-5
10. История развития ЭВМ	ОПК-5
11. Классификации ЭВМ	ОПК-5
12. Двоичный код. Единицы измерения двоичной информации	ОПК-5
13. Кодирование текстовых и числовых данных в ЭВМ	ОПК-5
14. Представление мультимедийных данных в ЭВМ	ОПК-5
15. Общая структура современного компьютера	ОПК-5
16. Процессоры для персональных компьютеров и смартфонов	ОПК-5
17. Память компьютера и её виды	ОПК-5
18. Устройства ввода-вывода информации в ЭВМ	ОПК-5
19. Материнская плата. Системный блок персонального компьютера	ОПК-5
20. Состав программного обеспечения компьютера	ОПК-5
21. Системное программное обеспечение компьютера	ОПК-5
22. Инструментальное и прикладное программное обеспечение компьютера	ОПК-5
23. Базы данных. Основные понятия и классификации БД	ОПК-5
24. Структурные элементы БД	ОПК-5

25. Модели данных для БД	ОПК-5
26. Иерархическая модель данных	ОПК-5
27. Сетевая модель данных	ОПК-5
28. Реляционная модель данных	ОПК-5
29. Реляционная база данных	ОПК-5
30. Связи и их типы для БД	ОПК-5
31. Назначение и классификация компьютерных сетей. Основные понятия компьютерных сетей	ОПК-5
32. Локальные компьютерные сети, их топологии	ОПК-5
33. Глобальная сеть SWIFT	ОПК-5
34. Глобальная сеть Интернет, её история и основные сервисы	ОПК-5
35. Основные протоколы Интернета	ОПК-5
36. Система доменных имён Интернета	ОПК-5
37. Основы Всемирной Паутины: HTTP, HTML, URL	ОПК-5
38. Интерактивный Интернет, основные тенденции развития	ОПК-5

5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

<i>Вопросы</i>	<i>Код формируемой компетенции</i>
39. Облачные вычисления	ОПК-8
40. Искусственные нейронные сети	ОПК-8
41. Экспертные системы	ОПК-8
42. Технология больших данных	ОПК-8
43. Технология виртуальной реальности	ОПК-8
44. Технология дополненной реальности	ОПК-8

45. Промышленный интернет	ОПК-8
46. Технологии беспроводной связи	ОПК-8
47. Технология распределенного реестра	ОПК-8
48. Робототехника и сенсорика	ОПК-8
49. Квантовые технологии	ОПК-8

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
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», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
удовлетворительно	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»
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3.5 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-5

Для соединения компьютеров в функционирующую сеть необходимо:

- 1) только физически соединить компьютеры,
- 2) соединить компьютеры с помощью специального сетевого оборудования,
- 3) соединить компьютеры с помощью специального сетевого оборудования и установить на них специализированное ПО.

5.3.6 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

Программное средство, предназначенное для поддержки, изменения и обработки баз данных, называется:

- 1) табличный процессор,
- 2) СУБД,
- 3) банк данных.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	все ответы верные
отлично	более 90% верных ответов
очень хорошо	более 80% верных ответов
хорошо	более 70% верных ответов
удовлетворительно	более 50% верных ответов
неудовлетворительно	менее 50% верных ответов
плохо	нет верных ответов

5.3.7 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-5

Как называется программа, которая используется для работы во всемирной паутине для просмотра информации, полученной от веб-серверов?

5.3.8 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

Назовите (запишите) все ключевые сквозные информационные технологии цифровой экономики (списком).

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	все ответы верные
отлично	более 90% верных ответов
очень хорошо	более 80% верных ответов
хорошо	более 70% верных ответов
удовлетворительно	более 50% верных ответов
неудовлетворительно	менее 50% верных ответов
плохо	нет верных ответов

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

Основная литература:

1. Информатика для экономистов : учебник / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. - Москва : Юрайт, 2023. - 524 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11211-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=841318&idb=0>.
2. Практикум по информатике : учебное пособие для вузов / Андреева Н. М., Василюк Н. Н., Пак Н. И., Хеннер Е. К.; Андреева Н. М., Василюк Н. Н., Хеннер Е. К. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 248 с. - Книга из коллекции Лань - Информатика. - ISBN 978-5-507-47299-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=885286&idb=0>.
3. Майоров И. Г. Основы цифровой экономики : учебное пособие / Майоров И. Г. - Москва : РТУ МИРЭА, 2021. - 94 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции РТУ МИРЭА - Экономика и менеджмент., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=757590&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Агальцов Виктор Петрович. Информатика для экономистов : Учебник / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана; Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана. - 1. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. - 448 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-8199-0274-5. - ISBN 978-5-16-110572-6. - ISBN 978-5-16-002665-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=834262&idb=0>.
2. Информатика для экономистов. Практикум : учебное пособие / В. И. Завгородний [и др.] ; под редакцией В. И. Завгороднего. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 298 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11309-9. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=841318&idb=0>.

lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=848895&idb=0.

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

1. Электронный управляемый курс ИНФОРМАТИКА <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4753>
2. Текстовый процессор MS WORD online <https://office.live.com/start/Word.aspx>
3. Табличный процессор MS EXCEL online <https://office.live.com/start/Excel.aspx>
4. Платформы Deductor Academic 5.3, Loginom на сайте компании Loginom Co (бывшая BaseGroup Labs) <https://basegroup.ru/deductor/download>
5. Официальный сайт компании «Intel» - www.intel.ru
6. Официальный сайт компании «Microsoft» - www.microsoft.com
7. Федеральная служба государственной статистики https://gks.ru/bgd/regl/b20_14p/Main.htm
8. Портал госуслуг РФ <https://www.gosuslugi.ru/>
9. Региональный цифровой сервис «Карта жителя НН» <https://nn-card.ru/>
10. Цифровой сервис «Фабрика кроссвордов» <http://puzzlecup.com/crossword-ru/>
11. Генератор логотипов с использованием генерирующей нейронной сети <https://looka.com/>
12. ЕМИСС Государственная статистика <https://fedstat.ru/>
13. Руководство пользователя Loginom <https://help.loginom.ru/userguide/>
14. Руководство пользователя Deductor <https://basegroup.ru/deductor/manual>

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 38.03.04 - Государственное и муниципальное управление.

Автор(ы): Сочков Андрей Львович, кандидат технических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Трифонов Юрий Васильевич, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.11.2024, протокол № №5.