

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Арзамасский филиал ННГУ - Факультет естественных и математических наук

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 13 от 30.11.2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационное общество и проблемы прикладной информатики

Уровень высшего образования
Магистратура

Направление подготовки / специальность
09.04.03 - Прикладная информатика

Направленность образовательной программы
Разработка и управление проектами в области информационных технологий

Форма обучения
очная, заочная

г. Арзамас

2023 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.3 Информационное общество и проблемы прикладной информатики 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-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1: Демонстрирует знание методов критического анализа проблемных ситуаций с позиций системного подхода. УК-1.2: Демонстрирует умение вырабатывать стратегию действий, направленных на разрешение проблемных ситуаций. УК-1.3: Демонстрирует наличие практического опыта применения системного подхода к анализу и разрешению конкретных проблемных ситуаций.	УК-1.1: Знать основы современных технологий сбора, обработки и представления информации для решения проблем науки и образования Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий науки и образования с использованием современных информационных технологий Владеть методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий с использованием современных информационных технологий при проблемных ситуациях УК-1.2: Знать основы методов организации сложных экспертиз с целью исследования структуры систем. Уметь применять методы организации сложных экспертиз с целью исследования структуры систем. Проводить анализ	Практическое задание Реферат Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

		<p>информационных ресурсов Владеть методами выработки стратегий действий, направленных на разрешение проблемных ситуаций.</p> <p>УК-1.3: Знать основы системного подхода к анализу и разрешению конкретных проблемных ситуаций. Уметь использовать практический опыт применения системного подхода к анализу и разрешению конкретных проблемных ситуаций Владеть методами системного анализа, методами математического моделирования, средствами представления данных</p>		
<p>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1: Демонстрирует знание особенностей разнообразия культур, их соотношения и взаимосвязи. УК-5.2: Демонстрирует умение обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур. УК-5.3: Демонстрирует наличие практического опыта анализа и разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p>	<p>УК-5.1: Знать сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения</p> <p>УК-5.2: Знать основы обеспечения и поддержки взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между</p>	<p>Практическое задание Реферат Тест</p>	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p>

		<p>обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения</p> <p>УК-5.3: Знать способы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения Уметь использовать способы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения</p>		
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	<p>ОПК-3.1: Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации.</p> <p>ОПК-3.2: Демонстрирует умение анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.</p> <p>ОПК-3.3: Имеет практический опыт решения конкретных проблем, связанных с подготовкой научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p>ОПК-3.1: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров Владеть основными методами анализа профессиональной информацию, навыками выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров</p> <p>ОПК-3.2: Знать методы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров Уметь анализировать профессиональную</p>	Практическое задание Реферат Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

		<p>информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p> <p>Владеть навыками анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров</p> <p>ОПК-3.3: Знать основы анализа профессиональной информацию Уметь выделять в профессиональной информации главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров Владеть навыками оформления профессиональной информацию</p>		
ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	<p>ОПК-6.1: Демонстрирует знание современных проблем и методов прикладной информатики.</p> <p>ОПК-6.2: Демонстрирует умение использовать для решения прикладных задач различных классов знания о содержании информационного общества, критериях эффективности его функционирования; знания о структуре интеллектуального капитала, проблемах инвестиций в экономику информатизации и методах оценки эффективности; знания правовых, экономических, социальных и психологических аспектов информатизации; знания теоретических проблем прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развития представлений об</p>	<p>ОПК-6.1: Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и</p>	<p>Практическое задание Реферат Тест</p>	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p>

	<p>оценке качества информации в информационных системах; знания современных методов, средств и стандартов информатики.</p> <p>ОПК-6.3: Имеет практический опыт анализа современных методов и средств информатики, направленного на решение прикладных задач различных классов, оценки перспективы их развития и проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>	<p>психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем</p> <p>Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов</p> <p>Владеть навыками анализа и обработки результатов исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества</p> <p>ОПК-6.2:</p> <p>Знать основы современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов при планировании задач и результатов научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов при планировании задач и результатов научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть навыками использования современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов при планировании задач и результатов научно-исследовательской деятельности.</p> <p>ОПК-6.3:</p> <p>Знать основы инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Уметь проводить инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p> <p>Владеть способностью проводить инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий в предметной области.</p>		
ОПК-9: Способен к организации и ведению инновационно-исследовательской деятельности	<p>ОПК-9.1: Демонстрирует знание современных методов и технологий ведения инновационно-исследовательской деятельности.</p> <p>ОПК-9.2: Демонстрирует умение осуществлять организационное обеспечение процессов инновационно-исследовательской деятельности.</p> <p>ОПК-9.3: Имеет практический опыт решения конкретных задач, связанных с инновационно-исследовательской деятельностью.</p>	<p>ОПК-9.1: Знать принципы, методы и средства ведения инновационно-исследовательской деятельности.</p> <p>Уметь организовывать обеспечение процессов инновационно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть основными методами решения конкретных задач, связанных с инновационно-исследовательской деятельностью.</p> <p>ОПК-9.2: Знать: принципы и методы научного исследования в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: давать обоснование проведенного научного исследования</p> <p>Владеть: навыками применения нового инструментария</p> <p>ОПК-9.3: Знать основные задачи, связанные с инновационно-исследовательской деятельностью.</p> <p>Уметь решать конкретные задачи, связанные с инновационно-исследовательской</p>	<p>Практическое задание</p> <p>Реферат</p> <p>Тест</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p>

		<p>деятельностью</p> <p>Владеть способностями решать конкретные задачи, связанные с инновационно-исследовательской деятельностью.</p>		
<p>ПК-1: Способен применять и развивать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации процессов решения прикладных задач различных классов</p>	<p>ПК-1.1: Демонстрирует знание современных методов и инструментальных средств прикладной информатики.</p> <p>ПК-1.2: Демонстрирует умение использовать и развивать современные методы и инструментальные средства автоматизации и информатизации процессов решения прикладных задач различных классов.</p> <p>ПК-1.3: Имеет опыт использования современных методов и инструментальных средств прикладной информатики на примерах автоматизации и информатизации процессов решения конкретных задач.</p>	<p>ПК-1.1:</p> <p>Знать основные современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для разработки и создания автоматизированных информационных систем.</p> <p>Уметь использовать основные современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для разработки и создания автоматизированных информационных систем.</p> <p>Владеть навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для разработки и создания автоматизированных информационных систем.</p> <p>ПК-1.2:</p> <p>Знать современные методы и инструментальные средства для автоматизации и информатизации процессов решения прикладных задач различных классов.</p> <p>Уметь применять современные методы и инструментальные средства для автоматизации и информатизации процессов решения прикладных задач различных классов.</p> <p>Владеть навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для разработки и создания</p>	<p>Практическое задание</p> <p>Реферат</p> <p>Тест</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p>

		<p>автоматизированных информационных систем.</p> <p>ПК-1.3: Знать основы применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики Уметь применять современные методы и инструментальные средства для автоматизации и информатизации процессов решения прикладных задач различных классов. Владеть навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для разработки и создания автоматизированных информационных систем.</p>		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	заочная
Общая трудоемкость, з.е.	3	3
Часов по учебному плану	108	108
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	16	4
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16	6
- КСР	1	1
самостоятельная работа	75	93
Промежуточная аттестация	0 зачёт	4 зачёт

3.2. Содержание дисциплины

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

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из	Самостоятельная работа

			них						обучающегося, часы		
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (практические занятия/лаборат орные работы), часы		Всего				
	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	
Тема 1. Предмет, основные понятия и концепции теории информационного общества.	14	14	2	1	2	1	4	2	10	12	
Тема 2. Основные характеристики информационного общества. Особенности социального, экономического, политического и культурного и регионального развития в информационном обществе.	14	16	2	1	2	1	4	2	10	14	
Тема 3. Система факторов, влияющих на развитие информационного общества, их основные параметры и показатели. Роль в повышении готовности страны и ее регионов к информационному развитию.	15	13	2	0	2	1	4	1	11	12	
Тема 4. Системы обучения и образовательные информационные технологии.	19	16	4	1	4	1	8	2	11	14	
Тема 5. Сетевые управленческие решения с учетом фундаментальных закономерностей преобразования информации.	15	14	2	1	2	1	4	2	11	12	
Тема 6. Интеграция автоматизированных систем современного общества.	15	16	2	0	2	1	4	1	11	15	
Тема 7. Основные подходы к оценке готовности стран, регионов, отраслей и организаций к информационному обществу.	15	14	2	0	2	0	4	0	11	14	
Аттестация	0	4									
КСР	1	1						1	1		
Итого	108	108	16	4	16	6	33	11	75	93	

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Информационное общество и проблемы прикладной информатики" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=8003>).

Иные учебно-методические материалы: Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу
адреса доступа к документам:
<https://arz.unn.ru/sveden/document/>
https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

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 - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции УК-1

1. Опишите развитие представлений об измерении информации в фактографических, документальных и документально-фактографических информационных системах.
2. Приведите сравнительный анализ мер информации Хартли.
3. Приведите сравнительный анализ мер информации Шеннона.
4. Приведите сравнительный анализ мер информации Бриллюэна.
5. Приведите сравнительный анализ мер информации Харкевича.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции УК-5

1. Приведите сравнительный анализ мер информации Войшвилло.
2. Дайте определения и примеры следующим понятиям информационных сообщений: синтаксис, семантика, прагматика.
3. Приведите примеры информации А.А. Денисова: информация восприятия (элементная база сообщения).
4. Приведите примеры информации А.А. Денисова: суть (значимость) единицы воспринятой информации,
5. Приведите примеры информации А.А. Денисова: прагматическая информация, содержание и смысл информации.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-3

1. Сравнительный анализ и выбор современного лингвистического обеспечения при создании информационных систем.
2. Принципы разработки методик создания информационных систем различного вида и назначения.
3. Критерии оценки и сравнительного анализа информационных систем.
4. Основы создания и развития информационно-логических систем.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Основы создания и развития информационно-семантических систем.
2. Основы создания и развития информационно-аналитических систем.
3. Приведите примеры систем обучения и образовательных информационных технологий по направлению прикладной информатики.
4. Технологии извлечения знаний из больших баз данных

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

1. Модели человеко-машинного взаимодействия (приведите примеры из системы образования).
2. Правовые аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем.
3. Экономические аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем.
4. Социальные аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем.
5. Психологические аспекты информатизации деятельности социально-экономических систем.

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Теоретические основы создания и развития логико-семантического аппарата документальных и документально-фактографических информационно-поисковых систем. Информационно-поисковые языки.
2. Теоретические основы создания и развития логико-семантического аппарата документальных и документально-фактографических информационно-поисковых систем. Системы индексирования.
3. Теоретические основы создания и развития логико-семантического аппарата документальных и документально-фактографических информационно-поисковых систем. Критерии смыслового соответствия.
4. Сравнительный анализ и выбор современного алгоритмического обеспечения при создании информационных систем.
5. Сравнительный анализ и выбор современного программного обеспечения при создании информационных систем.

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Ответ полный и правильный на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две-три незначительные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
не зачтено	Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя.

5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-1

1. История развития вычислительной техники.
2. Информационные революции в истории цивилизации.
3. Информатика и кибернетика.

5.1.8 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-5

1. Булевы алгебры.
2. Логические задачи и методы их решения.
3. Алгоритмический, семантический и ценностный подходы к определению информации

5.1.9 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-3

1. Применения формул комбинаторики к вычислению вероятностей.
2. Условные вероятности, формула полной вероятности, теорема Байеса.

3. Основные логические законы.
4. Позиционные и непозиционные системы счисления.

5.1.10 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Кодирование и шифрование информации.
2. Эйлеровы и гамильтоновы графы.

5.1.11 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

1. Применение теории графов к решению задач.
2. Кардинальные и ординальные числа
3. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел.

5.1.12 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Размещения с повторениями и без повторений.
2. Перестановки и сочетания без повторений.
3. Перестановки и сочетания с повторениями.

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	реферативная работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, в докладе отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов
хорошо	реферативная работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе), но при этом дает не четкие ответы, без достаточно их аргументации
удовлетворительно	реферативная работа в общих чертах раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы в докладе путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ
неудовлетворительно	ставится за рефераты, в которых нет информации о проблематике работы и ее месте в контексте других работ по исследуемой теме.

5.1.13 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-1

Вопрос 1: Информатизация общества?

1. Процесс передачи информации по всем возможным каналам передачи информации.
2. Процесс электронного контроля за распространением информации в обществе.
3. Процесс активного внедрения во все сферы жизни человеческого общества цифровой техники.
4. организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций на основе формирования и использования информационных ресурсов с помощью средств вычислительной техники;

Вопрос 2: Какой вид компьютеров используют для обслуживания сети Интернет?

1. Персональные компьютеры.
2. Вычислительные центры.
3. Серверы.
4. Рабочие станции.

Вопрос 3: Какие компьютеры используют для сверх быстрых вычислений в научных исследованиях?

1. Персональный компьютер.
2. Рабочая станция.
3. Сервер.
4. Вычислительный центр.

Вопрос 4: Какие внешние устройства позволяют вводить в компьютер информацию в графическом виде?

1. Принтер.
2. Сканер.
3. Видеокамера.
4. Видеоглаз.
5. Мышь.

Вопрос 5: Система мультимедиа?

1. Система, позволяющая просматривать рисунки на компьютере.
2. Система, позволяющая писать на компьютере.
3. Система, позволяющая одновременно использовать несколько видов информации.
4. Система, позволяющая анимировать объекты.

для оценки сформированности компетенции УК 5

5.1.14 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-5

Вопрос 6: Какие компьютерные программы относятся к группе – системное программное обеспечение?

1. Microsoft Office Word
2. Microsoft Windows XP Professional
3. Microsoft Office PowerPoint
4. Norton Anti-Virus
5. Kaspersky Anti-Virus

Вопрос 7: Какие компьютерные программы относятся к группе – прикладное программное обеспечение?

1. Microsoft Office Word
2. Microsoft Windows 98
3. Microsoft Windows 2000
4. Microsoft Office Excel

Вопрос 8: Какие компьютерные программы относятся к группе прикладных программ специального назначения?

1. САПР (система автоматизированного проектирования).
2. 1С – бухгалтерия.
3. Paint
4. WordPad
5. Блокнот

Вопрос 9: Информационная технология?

1. Теоретическое описание технологии производства любого товара.
2. Описание технологии (в любом виде) производства информации.
3. Точно рассчитанный процесс получения продукта.
4. Точно рассчитанный процесс производства, размножения, копирования, редактирования и передачи информации.

Вопрос 10: Новые информационные технологии?

1. Технологии производства информации.
2. Технологии хранения информации.
3. Технологии редактирования информации.
4. Технология сбора, производства, хранения, размножения и редактирования информации с помощью компьютера.
5. Технология сбора, производства, хранения, размножения и редактирования информации.

5.1.15 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-3

Вопрос 11: Какой вид новой информационной технологии наиболее доступен человеку?

1. Поиск информации.
2. Подготовка документов.
3. Автоматизированное проектирование.
4. Сетевые технологии обучения.
5. Геоинформационные технологии.
6. АСУ – технологии.

Вопрос 12: Как называют технологию хранения данных в компьютере, привязанную к какой либо местности?

1. Подготовка документов.
2. АСУ – технологии.
3. ГИС – технологии.
4. САУ – технологии.

Вопрос 13: Какие компьютерные программы мы используем при подготовке документов?

1. Утилиты (диагностика).

2. Прикладные программы общего назначения (офисные программы).
3. Прикладные программы специального назначения.
4. Системы программирования.

Вопрос 14: Как называют технологию, помогающую в принятии управленческих решений?

1. ГИС – технология.
2. АСУ – технология.
3. САУ – технология.
4. САПР – технология.

Вопрос 15: Как называют технологию автоматизированного управления процессами?

1. САУ – технология.
2. САПР – технология.
3. ГИС – технология.
4. АСУ – технология.

Вопрос 16: Ресурс?

1. Неиссякаемый источник некоторых средств.
2. Неприкосновенный запас.
3. Запас или источник некоторых средств.

Вопрос 17: Информационный ресурс?

1. Неприкосновенный запас информации.
2. Запас и источник документов, массивов документов, хранящихся в информационных системах.
3. Документы и массивы документов, которые могут быть изданы в данном году.
4. Секретная или особо важная для государства информация, хранящаяся в специальных информационных системах.

Вопрос 18: Какой информационный ресурс для нас наиболее доступен?

1. Архивный фонд России.
2. Государственная система научно-технической информации.
3. Библиотечный фонд России.
4. Государственные ресурсы органов власти.

Вопрос 19: Кто на рынке информационных ресурсов выступает в качестве продавца?

1. Центры создания и хранения баз данных.
2. Службы связи и телекоммуникации.
3. Секретные службы, службы разведки и милицейские службы.
4. Бытовые службы.
5. Колсалтинговые фирмы.
6. Частные лица.

Вопрос 20: Кто на рынке информационных ресурсов выступает в качестве покупателя?

1. Органы власти.
2. Телевидение, газеты, журналы.
3. Частные лица.
4. Службы связи.

5.1.16 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-6

Вопрос 21: Каким особым свойством обладают информационные ресурсы?

1. Они не портятся, и поэтому с течением времени не меняется их ценность.
2. Вседоступностью.
3. Они не уменьшаются по мере их использования.
4. Они всегда важны для человека и поэтому говорят «Кто владеет информацией, тот правит миром».

Вопрос 22: Что является основой мирового рынка информационных ресурсов и услуг?

1. Глобальные компьютерные сети.
2. Локальные сети организаций и предприятий.
3. Частные сети.
4. Государственные и частные службы связи.

Вопрос 23. Какие части включает в себя наука информатика?

1. Теоретическая информатика.
2. Средства информатизации.
3. Информационные технологии.
4. Социальная информатика.
5. Общественные процессы – история развития общества.

Вопрос 24: Назовите, на какие теории и науки «опирается» информатика?

1. Физика.
2. Математика.
3. Химия.
4. Системология.
5. Теория алгоритмов.
6. Кибернетика.

Вопрос 25: Какие профессии связаны с практической информатикой?

1. Журналист.
2. Программист.
3. Врач.
4. Инженер.
5. Токарь универсал.
6. Менеджер.

5.1.17 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

Вопрос 26: Что понимают под информацией?

1. Содержание некоторого сообщения.
2. Свойство всего реально существующего.
3. Описание взаимодействия объектов во вселенной.
4. Сведения воспринимаемые живыми и неживыми объектами.
5. Сигналы, передающиеся по нервным волокнам человека.

Вопрос 27: С каким понятием обязательно связано понятие алгоритма?

1. Субъект.
2. Исполнитель.
3. Человек.
4. Текст.
5. Система.

Вопрос 28: Какие проблемы изучает раздел информатики – искусственный интеллект?

1. Изучение процесса мышления человека и животных.
2. Моделирование процесса мышления.
3. Моделирование процесса решения задач.
4. Исследование электрических явлений в природе.
5. Исследование химических явлений в природе.
6. Исследование методов представления знаний.

5.1.18 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-1

Вопрос 29: Какие разделы входят в теоретическую информатику?

1. Теория алгоритмов.
2. Моделирование.
3. Строение человека и животных.
4. Теория информации.
5. Искусственный интеллект.
6. Измерение информации.

Вопрос 30: Какая проблема является основной в теории алгоритмов?

1. Проблема составления алгоритма для компьютера.
2. Проблема математического моделирования процессов.
3. Проблема поиска исполнителя для составленного алгоритма.
4. Проблема алгоритмической разрешимости задачи.

Вопрос 31: Кодирование информации?

1. Преобразование информации из одной формы представления в другую.
2. Переход от одного языка представления информации к другому языку.
3. Представление информации тем же языком, в той же форме, но менее подробно и непонятно.

Вопрос 32: Кто разработал способ измерения количества информации основанный на теории вероятности?

1. Р. Харли.
2. Д. Максвелл.
3. И. Ньютон.
4. К. Шеннон.
5. А. Ершов.

Вопрос 33: Методы представления знаний?

1. Логические модели.
2. Семантические сети.
3. Продукционные модели.
4. Фреймы.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	80 – 100 % правильных ответов
хорошо	60 – 79 % правильных ответов
удовлетворительно	40 – 59% правильных ответов
неудовлетворительно	менее 40% правильных ответов

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

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	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, без ошибок
<u>Умения</u>	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 с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	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»
	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

	ьно	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».

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Контрольные вопросы

Зачёт

Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Зачёт)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Ответ полный и правильный на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя
не зачтено	Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)

1. Современное представление о предмете информатики (эволюция предметной области информатики).
2. Методы информатики в науках о живой природе.
3. Взаимосвязь информатики и социологии.
4. Человек в информационном обществе и образование.
5. Хаотические системы.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции УК-5 (Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия)

1. Взаимосвязь информатики и кибернетики.
2. Взаимосвязь информатики, теории систем и синергетики.
3. Взаимосвязь философии информации и философских проблем информатики.
4. Проблема информационной глобализации общества и гуманитарной революции.
5. Генетические алгоритмы.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;)

1. Современные тенденции развития информатики.
2. Междисциплинарный характер кибернетики и информатики.
3. Взаимосвязь информатики и экономики.
4. Проблема сетевых структур в информационном обществе.
5. Кроссовер (понятие и примеры).
6. Теория катастроф.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ОПК-6 (Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;)

1. Информатика как фундаментальная наука.
2. Взаимосвязь информатики, технических и общественных наук.
3. Проблема информационной безопасности в рамках глобализации мирового сообщества.
4. Генетическое программирование.
5. Термодинамическая энтропия в информатике.
6. Задачи и проблемы нанoeлектроники.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ОПК-9 (Способен к организации и ведению инновационно-исследовательской деятельности)

1. Методы информатики в науках о неживой природе.
2. Взаимосвязь информатики, политологии, культурологии и психологии.
3. Проблема информатизации общества, как социально-технологической революции.
4. Динамические системы в информатике.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Зачёт) для оценки сформированности компетенции ПК-1 (Способен применять и развивать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации процессов решения прикладных задач различных классов)

1. Проблема информационной глобализации мирового сообщества.
2. Перспективные направления развития и новые средства информатики.
3. Эволюционные методы в информатике.
4. Метод комбинированных эвристик.

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

Основная литература:

1. Горелов Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. - Москва : Юрайт, 2022. - 241 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/473571> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-10039-6 : 999.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?>

Action=FindDocs&ids=818644&idb=0.

2. Шапцев В. А. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества / Шапцев В. А., Бидуля Ю. В. - Москва : Юрайт, 2022. - 177 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490739> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-02989-5 : 499.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=784293&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Никитина Е. А. Философские проблемы информатики : учебное пособие / Никитина Е. А. - Москва : РТУ МИРЭА, 2022. - 83 с. - Книга из коллекции РТУ МИРЭА - Социально-гуманитарные науки., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=804407&idb=0>.

2. Осипов Геннадий Васильевич. Становление информационного общества в России и за рубежом : Учебное пособие / Институт социально-политических исследований Российской академии наук; Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" ф-л Саровский физико-технический институт; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. - 1. - Москва : ООО "Юридическое издательство Норма", 2022. - 304 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-91768-534-2. - ISBN 978-5-16-101516-2. - ISBN 978-5-16-010184-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=834763&idb=0>.

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

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение Yandex Browser;

Электронные библиотечные системы:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.urait.ru/ebs>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Электронно-библиотечная система Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» <https://mooc.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации»

<https://online.edu.ru/public/promo>

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 09.04.03 - Прикладная информатика.

Автор(ы): Фокеев Максим Игоревич, кандидат педагогических наук, доцент.

Рецензент(ы): Статуев Алексей Анатольевич, кандидат педагогических наук.

Заведующий кафедрой: Статуев Алексей Анатольевич, кандидат педагогических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 19.10.2022, протокол № 13.