

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 № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в науке и образовании

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, очно-заочная

г. Арзамас

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.14 Информационные технологии в науке и образовании относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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	<p>УК-1.1: Демонстрирует знание методов критического анализа проблемных ситуаций с позиций системного подхода.</p> <p>УК-1.2: Демонстрирует умение вырабатывать стратегию действий, направленных на разрешение проблемных ситуаций.</p> <p>УК-1.3: Демонстрирует наличие практического опыта применения системного подхода к анализу и разрешению конкретных проблемных ситуаций.</p>	<p>УК-1.1: Знать основы современных технологий сбора, обработки и представления информации для решения проблем науки и образования</p> <p>Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий науки и образования с использованием современных информационных технологий</p> <p>Владеть методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий с использованием современных информационных технологий при проблемных ситуациях</p> <p>УК-1.2: Знать основы методов организации сложных экспертиз с целью исследования структуры систем.</p> <p>Уметь применять методы организации сложных экспертиз с целью исследования структуры систем. Проводить анализ</p>	<p>Опрос</p> <p>Реферат</p> <p>Тест</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p>

		<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>ПК-7: Способен управлять интернет- проектами и компаниями, продвижением объектов в сети Интернет</p>	<p>ПК-7.1: Демонстрирует знание способов управления интернет-процессами и проектами по продвижению объектов. ПК-7.2: Демонстрирует умение планировать и организовывать разработку интернет-процессов и проектов по продвижению объектов, применять инструментальные средства. ПК-7.3: Имеет практический опыт планирования и организации деятельности по продвижению объектов в сети Интернет.</p>	<p>ПК-7.1: Знать требования к системе в целом, к функциям системы, видам обеспечения, порядок контроля и приемки системы Уметь формулировать состав и содержание работ, обозначить назначение и цели разработки информационной системы Владеть навыками определения состава и содержания работ, обозначения назначения и цели разработки информационной системы</p> <p>ПК-7.2: Знать значения технических, технологических, производственно- экономических или других показателей объекта автоматизации, которые должны быть достигнуты в результате создания ИС; критерии оценки достижения целей создания системы. Уметь вырабатывать</p>	<p>Опрос Реферат Тест</p>	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p>

		<p>требования к системе в целом, к функциям системы, видам обеспечения, определять порядок контроля и приемки системы</p> <p>Владеть навыками выработки требований к системе в целом, к функциям системы, видам обеспечения, определения порядок контроля и приемки системы</p> <p>ПК-7.3:</p> <p>Знать основы планирования и организации деятельности по продвижению объектов в сети Интернет.</p> <p>Уметь планировать и организовывать разработку интернет- процессов и проектов по продвижению объектов, применять инструментальные средства.</p> <p>Владеть практическим опытом планирования и организации деятельности по продвижению объектов в сети Интернет.</p>		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость, з.е.	3	3	3
Часов по учебному плану	108	108	108
в том числе			
аудиторные занятия (контактная работа):			
- занятия лекционного типа	12	6	2
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	24	14	6
- КСР	1	1	1
самостоятельная работа	71	87	95
Промежуточная аттестация	0	0	4
	Зачёт	Зачёт	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/лабораторные работы), часы			Всего					
ОФ	ОЗФ	ЗФ	ОФ	ОЗФ	ЗФ	ОФ	ОЗФ	ЗФ	ОФ	ОЗФ	ЗФ	ОФ	ОЗФ	ЗФ	
Тема 1. Наука как система научных знаний	14	16	13	2	2	1	2	2	0	4	4	1	10	12	12
Тема 2. Информация, информационное общество, информатизация	14	16	14	2	2	0	2	2	0	4	4	0	10	12	14
Тема 3. Информационные технологии	16	16	14	2	2	0	4	2	2	6	4	2	10	12	12
Тема 4. Информационные системы	16	16	14	2		0	4	2	0	6	2	0	10	14	14
Тема 5. Современные информационные технологии и наука	16	15	15	2		1	4	2	2	6	2	3	10	13	12
Тема 6. Интернет-технологии	15	14	17	0		0	4	2	0	4	2	0	11	12	17
Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании	16	14	16	2		0	4	2	2	6	2	2	10	12	14
Аттестация	0	0	4												
КСР	1	1	1							1	1	1			
Итого	108	108	108	12	6	2	24	14	6	37	21	9	71	87	95

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Наука как система научных знаний

Понятие науки, её структура, функции, основные характеристики. Основные понятия науки. Сущность понятия «метод», классификация и содержание основных методов исследования. Методология науки. Научное познание как предмет методологического анализа. Направления научных исследований. Научная картина мира в информационной парадигме. Развитие информационных наук. Синергетический подход в информатике и кибернетике. Информационная и кибернетическая эпистемология.

Тема 2. Информация, информационное общество, информатизация

Концепции информатизации. Государственная политика в области формирования информационного общества. Роль информации в истории развития цивилизации. Основные виды информации. Информатизация общества. Развитие представлений об измерении информации в фактографических, документальных и документально-фактографических информационных системах.

Тема 3. Информационные технологии

Понятие информационных технологий. Характеристики информационно технологий. Этапы развития информационных технологий. Основные компоненты информационных технологий. Направления развития информационных технологий. Аппаратно-техническое обеспечение информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий.

Тема 4. Информационные системы

Основные понятия информационной системы. Виды информационных систем. Функции информационных систем. Интегрированные информационные системы. Обеспечение АИС. Обзор АИС

в прикладных областях.

Тема 5. Современные информационные технологии и наука

Место информационных технологий в современной системе научного знания. Информационные технологии в научной деятельности. Автоматизация эксперимента, статистической обработки данных, подготовки научных публикаций. Системы искусственного интеллекта. Системы виртуальной реальности. Гипертекстовые технологии. Мультимедиа-технологии.

Тема 6. Интернет-технологии

Понятие интернет-технологий. Особенности информационных правоотношений в Интернете. Область информационных технологий и средств их обеспечения в Интернете. История развития Интернета. Основные понятия компьютерных сетей. Виды доступа к Интернету. Интранет. Интернет как инструмент новых социальных технологий.

Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании

Системы обучения и образовательные информационные технологии. Средства ИКТ. Виды ИКТ в сфере образования. Задачи информационно-коммуникационных технологий в сфере образования. Классификация ИКТ. Аспекты использования. Преимущества ИКТ. Технологии извлечения знаний из больших баз данных. Модели человеко-машинного взаимодействия.

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:

Информационные технологии в науке и образовании, Не нашел.

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 - Опрос) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Дайте определение науки. Перечислите специфические признаки науки.

2. Назовите основные признаки научного исследования. Что означают термины «концепция», «метод», «теория»?
3. Что относится к общенаучным и специальным методам исследования?
4. Что входит в структуру современного научного метода?
5. Дайте определение методологии. К каким уровням научного знания применяют этот термин?
6. Что такое информатизация общества? Что означает правовая информатизация?
7. Что означает информатизация образования? Перечислите этапы информатизации образования.
8. Перечислите этапы информатизации.
9. Какое общество считается информационным? Назовите основные виды информации.
10. Перечислите основные компоненты информационных технологий.
11. Назовите основные направления развития информационных технологий. Что означают следующие термины: конвергенция, глобализация?
12. Перечислите основные дисциплины подготовки специалистов в области ИТ.
13. Что относится к аппаратно-техническому обеспечению АИС?
14. Перечислите поколения ЭВМ. Назовите классификации компьютеров.
15. Перечислите категории ПК согласно международной сертификации.
16. Назовите основные виды ОС.
17. Что входит в программное обеспечение ИТ?
18. Перечислите ОС семейства Windows. Что входит в классификацию ОС по сфере использования?
19. Что входит в системное программное обеспечение?
20. Что входит в прикладное программное обеспечение?
21. Что входит в информационное обеспечение?
22. Что входит в лингвистическое обеспечение?
23. Что входит в программное обеспечение?
24. Что входит в организационное обеспечение?

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПК-7:

1. Что входит в математическое обеспечение?
2. Что входит в методическое обеспечение?
3. Что входит в техническое обеспечение?
4. Что входит в правовое обеспечение?
5. Что входит в эргономическое обеспечение?
6. Какие разновидности имеет система виртуальной реальности?
7. Приведите примеры использования возможностей систем виртуальной реальности.
8. реальности.
9. Что такое гипертекстовая технология? Дайте определение технологии мультимедиа.
10. Что относится к стандартным средствам мультимедиа?
11. Что собой представляет технология записи и воспроизведения звука в компьютере?
12. Что такое компьютерное видео? Перечислите форматы звуковых файлов.
13. Чем отличаются MIDI-файлы от WAV-файлов?
14. Перечислите достоинства гипертекстовых технологий.

15. Что такое Интернет? Что такое интранет?
16. Чем различаются асимметричный и симметричный спутниковый Интернет?
17. Что такое технология клиент/сервер?
18. Назовите семь уровней архитектуры Интернета.
19. Что такое протоколы?
20. Что такое интеллектуальные информационные технологии?
21. Перечислите функции интеллектуализации информационных технологий.
22. Назовите базовые направления исследований в области знаний.
23. Что такое технология OCR?
24. Перечислите принципы, на которых основаны OCR-системы.
25. Что такое автоматическая классификация документов?
26. Назовите области использования нейротехнологий.
27. Охарактеризуйте модели сенсорных и языковых систем человека.

Критерии оценивания (оценочное средство - Опрос)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
хорошо	выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при анализе информации
удовлетворительно	выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении анализа информации
неудовлетворительно	выставляется студенту, в ответе которого обнаружились существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания

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

1. Информационные технологии. Общие понятия и классификация.
2. Основные виды учебных материалов
3. Технологии работы с текстом. Формы использования в учебном процессе.
4. Специфика использования таблиц.

5. Специфика использования формул
6. Специфика использования графических объектов
7. Технологии автоматизированных вычислений. Формы использования в учебном процессе.
8. Специфика использования деловой графики.
9. Презентационные технологии. Формы использования в учебном процессе.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-7:

1. Использование гипертекста в презентации
2. Компьютерные сети.
3. Локальные и глобальные сети.
4. Физические основы построения сетей.
5. Сервисы Интернет. Формы использования в учебном процессе.
6. Всемирная паутина. Принципы организации и функционирования.
7. Структура HTML-документа
8. Теги форматирования
9. Использование таблиц в HTML – документах
10. Использование фреймовых структур

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.

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

1. Тип сервера, который хранит данные пользователей сети и обеспечивает доступ к ним:

- A) клиент-сервер;
- B) почтовый сервер;
- C) факс-сервер;
- D) файл-сервер.

2. Основными функциями текстового редактора являются (является):

- A) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах;
- B) копирование, перемещение, удаление и сортировка фрагментов текста;
- C) создание, редактирование, сохранение, печать текстов;
- D) управление ресурсами ПК и процессами, использующие эти ресурсы при создании текста.

3. Программные средства контроля закладываются на стадии ...

- A) рабочего проекта;
- B) эскизного проекта;
- C) ввода данных;
- D) технического проекта.

4. Компьютерные программы, формализующие процесс принятия решений человеком это:

- A) хранилище данных;
- B) программы управления проектами;
- C) справочно-правовые системы;
- D) экспертная система.

5. Поиск данных в базе – это

- A) определение значений данных в текущей записи;
- B) процедура выделения значений данных, однозначно определяющих ключевой признак записи;
- C) процедура выделения из множества записей подмножества, записи которого удовлетворяют заранее поставленному условию;
- D) процедура определения дескрипторов базы данных.

6. Пользовательский интерфейс — это...

- A) набор команд операционной системы;
- B) правила общения пользователя с операционной системой;
- C) правила общения с компьютером;
- D) правила взаимодействия программ.

7. Помимо универсальных программ, для удовлетворения специфических потребностей отрасли экономики разрабатываются:

- A) базы знаний и данных;
- B) корпоративные методы принятия решений;
- C) уникальные компьютерные программы;
- D) новые виды программного обеспечения.

8. Форма адекватности информации, отражающая структурные характеристики информации и учитывающая тип носителя, способ представления информации, скорость передачи и обработки, надёжность и точность кодировки.

- A) аналитическая;
- B) прагматическая;
- C) семантическая;
- D) Синтаксическая.

9. Региональная сеть – это информационная сеть,

- A) обслуживающая абонентов многих стран;
- B) обслуживающая абонентов экономического района, области;
- C) объединяющая пользователей одного предприятия;
- D) объединяющая компьютеры в одном помещении.

10. Текстовый курсор – это:

- A) устройство ввода текстовой информации;
- B) курсор мыши;
- C) вертикальная мигающая черта на экране указывает позицию ввода;
- D) элемент отображения на экране.

11. Сетевой протокол – это ...

- A) согласование различных процессов во времени;
- B) набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
- C) правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
- D) правила интерпретации данных, передаваемых по сети.

12. Совокупность секторов, каждый из которых объединяет группу людей или организаций, предлагающих однородные информационные продукты и услуги, составляет инфраструктуру _____ рынка

- A) потребительского;
- B) финансового;
- C) Информационного;
- D) книжного.

13. По способу доступа к базам данных СУБД различают ...

- A) таблично-серверные;
- B) диск-серверные;
- C) серверные;
- D) клиент-серверные.

14. Для ввода, обработки, хранения и поиска графических образов бумажных документов предназначены:

- A) системы управления проектами;
- B) системы обработки изображений документов;
- C) системы оптического распознавания символов;
- D) системы автоматизации деловых процедур.

15. Визуальный контроль документов — это ...

- А) способ проверки данных ;
- В) просмотр документов глазами;
- С) метод защиты данных;
- Д) контроль с помощью видеосредств.

16. Термины «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ» и «КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ» обозначают принципиально различные процессы:

- А) термины «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ» и «КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ» обозначают принципиально различные процессы;
- В) термин «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ» значительно уже термина «КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ» ;
- С) термины «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ» и «КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ» обозначают одни и те же процессы;
- Д) термин «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ» значительно шире термина «КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ» .

17. Технология мультимедиа обеспечивает работу в ...

- А) интерактивном режиме;
- В) пакетном режиме;
- С) сетевом режиме;
- Д) режиме реального времени.

18. Источники информации, являющиеся носителями первичной информации, именно в них информация фиксируется впервые:

- А) книги;
- В) газеты;
- С) отчеты;
- Д) Документы.

19. Устройство, объединяющее несколько каналов связей, называется...

- А) коммутатором;
- В) повторителем;
- С) Концентратором;
- Д) модемом.

20. Экономическую информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

- А) полезной;
- В) актуальной;
- С) полной;
- Д) Понятной.

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-7:

21. Обеспечивающие предметные информационные технологии (ИТ) предназначены для создания ...

- A) автоматизированных рабочих мест;
- B) электронного офиса;
- C) функциональных подсистем информационных систем;
- D) функциональных информационных систем.

22. Приложение — это ...

- A) система программирования;
- B) операционная система;
- C) пакет (пакеты) прикладных программ;
- D) система обработки данных.

23. Инструментальные аппаратные и программные средства, а также информационные технологии, используемые в процессе информатизации общества называют

- A) инструментами поиска информации;
- B) методами информатики;
- C) способами информологии;
- D) средствами информатизации.

24. К предпосылкам, настоятельно требующим использовать вычислительную технику в процессе принятия решений, не относится:

- A) увеличение объема информации, поступающей в органы управления и непосредственно к руководителям;
- B) усложнение решаемых задач;
- C) необходимость учета большого числа взаимосвязанных факторов и быстро меняющейся обстановки;
- D) усовершенствование компьютерных технологий.

25. К основным видам ущерба, наносимого в результате компьютерных преступлений относят:

- A) потеря клиентов;
- B) смена общественного мнения;
- C) потери ресурсов;
- D) нарушение прав человека и гражданина.

26. Технологии, основанные на локальном применении средств вычислительной техники, установленных на рабочих местах пользователей для решения конкретных задач специалиста – это:

- A) информационные технологии поддержки принятия решений;
- B) децентрализованные технологии;
- C) комбинированные технологии;
- D) централизованные технологии.

27. Изобретение микропроцессорной технологии и появление персонального компьютера привели к новой _____ революции

- A) Информационной;
- B) технической;

- С) общественной;
- Д) культурной.

28. Наиболее известными способами представления графической информации являются:

- А) точечный и пиксельный;
- В) векторный и растровый;
- С) параметрический и структурированный;
- Д) физический и логический.

29. Относительная ссылка в электронной таблице это:

- А) ссылка на другую таблицу;
- В) ссылка, полученная в результате копирования формулы;
- С) когда адрес, на который ссылается формула, изменяется при копировании формулы;
- Д) когда адрес, на который ссылается формула, при копировании не изменяется.

30. Средства, обеспечивающие защиту внешнего периметра корпоративной сети от несанкционированного доступа:

- А) средства управления системами обнаружения атак;
- В) мониторы вторжений;
- С) межсетевые экраны;
- Д) сетевые анализаторы.

31. К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (по сравнению с пишущей машинкой) следует назвать:

- А) возможность уменьшения трудоемкости при работе с текстом;
- В) возможность более быстрого набора текста;
- С) возможность многократного редактирования текста;
- Д) возможность использования различных шрифтов при наборе текста.

32. Технологию построения экспертных систем называют:

- А) инженерией знаний;
- В) генной инженерией;
- С) кибернетикой;
- Д) сетевой технологией.

33. Меры защиты, относящиеся к нормам поведения, которые традиционно сложились или складываются по мере распространения информационных технологий в обществе

- А) правовые (законодательные) ;
- В) организационные (административные и процедурные) ;
- С) технологические;
- Д) морально-этические.

34. Систему, способную изменять свое состояние или окружающую ее среду, называют:

- А) закрытой;
- В) изолированной;

- С) открытой;
- Д) Адаптивной.

35. Блок выходных данных в СППР – это:

- А) подсистема, обеспечивающая взаимодействие между пользователем, базой данных, эталонным вариантом (моделями) и осуществляющая непосредственно обработку данных;
- В) собрание математических, аналитических моделей, которые необходимы для пользователя при осуществлении его деятельности;
- С) подсистема результатов расчетов, полученных в ходе обработки информации базы данных;
- Д) собрание текущих или исторических данных, организованных для легкого доступа к областям применения.

36. Основным элементом электронных таблиц является...

- А) строка;
- В) лист;
- С) столбец;
- Д) Ячейка.

37. Прикладные программные средства обеспечения управленческой деятельности предназначены для обработки числовых данных, характеризующих различные производственно-экономические и финансовые явления и объекты, и для составления соответствующих управленческих документов и информационно-аналитических материалов – это:

- А) системы управления проектами;
- В) системы обработки финансово-экономической информации;
- С) системы подготовки презентаций;
- Д) системы подготовки текстовых документов.

38. Семантический аспект информации отражает:

- А) структурные характеристики информации;
- В) потребительские характеристики информации;
- С) смысловое содержание информации;
- Д) возможность использования информации в практических целях.

39. Системные программы...

- А) управляют работой аппаратных средств и обеспечивают услуги пользователю и его прикладные комплексы
- В) игры, драйверы, трансляторы
- С) программы, которые хранятся на жёстком диске
- Д) управляют работой ЭВМ с помощью электрических импульсов

40. Дистанционное обучение – это (правильных ответов может быть несколько)

- А) взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии
- В) обучение, реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий
- С) самостоятельная форма обучения

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 несущественными 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 дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

зачтено	ельно	
---------	-------	--

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-1

1. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики.
2. Влияние информатизации на сферу науки и образования.
3. Основные направления внедрения средств информационных и коммуникационных технологий в науку и образование.
4. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.
5. Факторы интенсификации обучения, реализуемые при использовании средств информационных и коммуникационных технологий.
6. Использование информационных технологий на этапе сбора информации и данных научного исследования. Информационно-поисковые системы.
7. Типология электронных средств учебного назначения по функциональному назначению.
8. Типология электронных средств учебного назначения по методическому назначению.
9. Система средств обучения на базе информационных и коммуникационных технологий.
10. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения.
11. Перспективные направления разработки и использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовании.
12. Виды информационно-учебного взаимодействия при работе в компьютерных сетях.
13. Учебные телекоммуникационные проекты (УТП). Типология УТП.
14. Организация выполнения учебных телекоммуникационных проектов. Координация проектной деятельности при работе в компьютерной сети.
15. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебного предмета.
16. Изменения в организации и методах обучения при введении информационных и коммуникационных технологий.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-7

1. Информационные технологии. Классификация информационных технологий.
2. Цели и задачи внедрения информационных и коммуникационных технологий в учебный процесс.
3. Значение информационных технологий в современном обществе, науке и образовании.
4. Направления использования информационных технологий в научной деятельности.
5. Влияние ИКТ на педагогические технологии.

6. Электронные средства учебного назначения. Программно-методическое обеспечение. Педагогическая целесообразность использования электронных средств учебного назначения.
7. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.
8. Требования к электронным средствам учебного назначения.
9. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.
10. Средства автоматизации информационно-методического обеспечения учебного заведения.
11. Телеконференции образовательного и учебного назначения.
12. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
13. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования.
14. Экспертные и аналитические методы оценки электронных средств учебного назначения.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

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 не существенные 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

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

Основная литература:

1. Федотова Елена Леонидовна. Информационные технологии в науке и образовании : Учебное пособие / Московский институт электронной техники. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2015. - 336 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 978-5-8199-0434-3. - ISBN 978-5-16-004266-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=595249&idb=0>.
2. Брыксина Ольга Федоровна. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : Учебник / Самарский государственный социально-педагогический университет; Самарский государственный социально-педагогический университет. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 549 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-012818-4. - ISBN 978-5-16-104367-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=791712&idb=0>.
3. Ситникова Л. Д. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : лабораторный практикум / Ситникова Л. Д., Родионова О. В., Бойкова О. И. - Тула : ТГПУ, 2018. - 125 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТГПУ -

Психология. Педагогика. - ISBN 978-5-6041454-8-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=745260&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г.М. - Москва : Дашков и К, 2014., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=641912&idb=0>.
2. Затонский А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / Затонский А. В. - Пермь : ПНИПУ, 2011. - 488 с. - Допущено Учебно-методическим объединением вузов по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 230100 «Информатика и вычислительная техника». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ПНИПУ - Информатика. - ISBN 978-5-91437-046-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=748392&idb=0>.
3. Омельченко В.П. Информационные технологии в профессиональной деятельности : практикум / Омельченко В.П.; Демидова А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-6238-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=807786&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;

программное обеспечение Paint.NET;

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://moos.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 подготовки/специальности 09.04.03 - Прикладная информатика.

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

Рецензент(ы): Ямпурин Николай Петрович, доктор технических наук.

Заведующий кафедрой: Нестерова Лариса Юрьевна, кандидат педагогических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 27.11.2024 г., протокол № №9.