

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 президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Разработка программных приложений

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность образовательной программы

Системное и прикладное программирование

Форма обучения

очная, очно-заочная

г. Арзамас

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.08 Разработка программных приложений 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
ПК-8: Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	<p>ПК-8.1: Демонстрирует знание современных языков и систем программирования, формализмов описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требований к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС).</p> <p>ПК-8.2: Применяет современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях при разработке лингвистического, информационного и программного обеспечения ИИС и сопровождающей его документации.</p> <p>ПК-8.3: Имеет практический опыт разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей ее документации.</p>	<p>ПК-8.1:</p> <p>Знать современное состояние и принципиальные возможности языков программирования и использующих его систем программирования;</p> <p>Уметь работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные.</p> <p>Владеть навыками разработки и отладки программ, основными шаблонами проектирования программных систем с использованием технологии программирования,</p> <p>ПК-8.2:</p> <p>Знать возможности программного обеспечения для проведения анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования.</p> <p>Уметь устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства, ставить задачи и разрабатывать алгоритм их решения, используя программное обеспечение, разрабатывать основные</p>	<p>Задания</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Практическое задание</p> <p>Реферат</p> <p>Тест</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Контрольные вопросы</p>

		<p>программные документы; Владеть приемами разработки прикладных программ на различных языках.</p> <p>ПК-8.3: Знать особенности осуществления разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС Уметь разрабатывать программное обеспечение ИС и сопровождающую его документацию Владеть способностью осуществлять разработку лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей его документации.</p>		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	4	4
Часов по учебному плану	144	144
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	18	8
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	36	18
- КСР	2	2
самостоятельная работа	52	80
Промежуточная аттестация	36 Экзамен	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, часы		
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы		Всего				
	ОФ	ОЗФ	ОФ	ОЗФ	ОФ	ОЗФ	ОФ	ОЗФ	ОФ	ОЗФ	
Тема 1. Процесс разработки программного приложения. Стили программирования	16	16	4	2	6	2	10	4	6	12	
Тема 2. Интегрированная среда программирования. Создание проекта	14	14	2	2	6	4	8	6	6	8	
Тема 3. Компоненты и пространства имен. Создание приложения с использованием компонентов.	12	12	2	2	4	2	6	4	6	8	
Тема 4. Введение в MVS. Создание консольного приложения.	12	12	2	0	4	2	6	2	6	10	
Тема 5. Организация работы с множеством форм.	12	14	2	2	4	2	6	4	6	10	
Тема 6. Понятие интерфейса программы. Компоненты интерфейса. Стандартные визуальные компоненты и их свойства.	12	12	2	0	4	2	6	2	6	10	
Тема 7. Платформа .NET Framework для разработки приложений	12	10	2	0	4	2	6	2	6	8	
Тема 8. Решение прикладных задач.	16	16	2	0	4	2	6	2	10	14	
Аттестация	36	36									
КСР	2	2						2	2		
Итого	144	144	18	8	36	18	56	28	52	80	

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Процесс разработки программного приложения. Стили программирования

Этапы разработки программного приложения: определение требований, проектирование, кодирование, тестирование, отладка, документирование и внедрение.

Методологии разработки программного обеспечения: Agile, Scrum, Waterfall, Spiral, RAD и другие.

Выбор технологий и инструментов для разработки программного приложения. Управление проектами разработки программного обеспечения. Человеческий фактор в процессе разработки программного приложения: мотивация, коммуникация, конфликты и их разрешение. Качество программного обеспечения и методы его обеспечения. Функциональное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Логическое программирование.

Программирование баз данных. Аспектно-ориентированное программирование.

Прототипное программирование. Метапрограммирование. Компонентно-ориентированное программирование. Параллельное программирование.

Рекурсивное программирование.

Тема 2. Интегрированная среда программирования. Создание проекта

Обзор интегрированных сред программирования: Visual Studio, Eclipse, XCode, Android Studio и др.

Создание нового проекта в выбранной среде программирования.

Конфигурирование проекта: выбор языка программирования, целевой платформы, добавление библиотек и зависимостей. Работа с файлами проекта: создание, редактирование, компиляция и сборка исходных кодов. Управление версиями и контроль исходного кода с помощью систем контроля версий, таких как Git. Отладка и профилирование приложений в среде разработки.

Тема 3. Компоненты и пространства имен. Создание приложения с использованием компонентов.

Понятия компонента и пространства имен в программировании. Преимущества использования компонентов в разработке программного обеспечения.

Создание и использование компонентов в приложении.

Организация кода с использованием пространств имен.

Использование атрибутов и событий для взаимодействия между компонентами. Применение стилей и шаблонов проектирования компонентов для создания эффективных приложений. Тестирование и отладка приложений, использующих компоненты.

Тема 4. Введение в MVS. Создание консольного приложения.

Установка и настройка Microsoft Visual Studio.

Работа с проектами и решениями в MVS. Создание простого консольного приложения в MVS. Основы языка программирования C#. Компиляция и сборка проекта. Запуск и отладка приложения.

Тема 5. Организация работы с множеством форм.

Создание и модификация форм с использованием графического редактора в Visual Studio. Обработка событий, связанных с формами (загрузка, сохранение, закрытие). Навигация между формами с использованием переходов и закладок. Организация работы с несколькими формами одновременно, использование модальных и немодальных форм. Реализация многопоточности для работы с формами. Использование элементов управления на формах (текстовые поля, кнопки, списки и т. д.). Обработка событий от элементов управления.

Тема 6. Понятие интерфейса программы. Компоненты интерфейса. Стандартные визуальные компоненты и их свойства.

Понятие интерфейса пользователя и его роль в разработке программного обеспечения. Компоненты пользовательского интерфейса: окна, меню, панели инструментов, кнопки, текстовые поля и т.д.

Стандартные визуальные компоненты в различных средах разработки, их свойства и методы работы с ними.

Принципы создания интуитивно понятного и эргономичного интерфейса. Верстка и дизайн пользовательского интерфейса с использованием современных технологий и инструментов.

Тестирование пользовательского интерфейса, выявление и устранение ошибок и недочетов.

Тема 7. Платформа .NET Framework для разработки приложений

Введение в платформу .NET Framework и ее основные компоненты. Языки программирования, поддерживаемые .NET Framework (C#, Visual Basic .NET, F# и другие). Разработка и компиляция приложений на разных языках программирования с использованием .NET Framework. Библиотеки классов .NET Framework и их использование в разработке приложений. Работа с .NET Framework в Visual Studio: создание проектов, настройка свойств, управление сборками и ссылками. Создание многопоточных приложений и работа с потоками в .NET Framework.

Применение технологии ASP.NET для разработки веб-приложений. Сериализация объектов и работа с форматом XML в .NET Framework. Взаимодействие с операционной системой Windows и другими компонентами через .NET Framework API.

Тема 8. Решение прикладных задач.

Решение математических и научных задач с использованием численных методов. Разработка алгоритмов и структур данных для решения прикладных задач. Применение объектно-ориентированного программирования для создания сложных программных систем. Использование функционального программирования для написания эффективных и надежных программ. Применение логического программирования для решения задач искусственного интеллекта. Работа с базами данных и создание приложений для обработки информации. Разработка веб-приложений с использованием технологий HTML, CSS, JavaScript и PHP.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Разработка программных приложений".

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 - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-8:

1. История возникновения, современное состояние, перспективы развития Интернет. Интернет в России.
2. Адресация в Интернет (IP-адрес, URL, домены,...)
3. Поколения служб поиска и передачи информации в Интернет (FTP, Gopher, Web, ..)
4. WWW, гипертекст, гипермедиа. Визуальные средства интернет (flash, видео, аудио, анимация,...). Браузеры (история, описание, сравнение, перспективы).
5. Электронная почта, почтовые рассылки, ленты новостей. Почтовые клиенты. Спам.
6. Справочные и поисковые системы в Интернет. Правила поиска, язык запросов.
7. Файловые хранилища, базы и банки данных. P2P файлообменные сети. P2P-клиенты.
8. Бизнес в интернет (магазины, аукционы, биржи,...)
9. Средства общения (Чаты, IRC, ICQ, форумы, конференции, блоги,...). Описание, принципы работы, обзор самых популярных ресурсов.
10. Телеработа. Технические, экономические и юридические аспекты телеработы, российский и мировой опыт. Фриланс, оффшорное программирование.
11. Виды доступа к Интернет (dial-up, DSL,...), провайдеры интернет-услуг (в России, в мире).
12. Протоколы связи, передачи информации.
13. Маршруты следования информации, логическая организация сети, физические устройства обеспечения связи (маршрутизаторы, коммутаторы, роутеры,...).
14. Закон о защите информации, киберпреступления, копирайт.
15. Различные виды атак на компьютеры сети (распределенные атаки, DoS-атаки,...). Социальный инжиниринг. Средства защиты от атак, файрвол.
16. Киберпанк.
17. Беспроводные средства связи (GPRS, BlueTooth, сотовая связь, инфракрасная связь, радио ...)
18. Языки веб-программирования (HTML, Java, VB-Script, PHP, Perl,...)

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Ответ полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный
хорошо	Ответ полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в необходимой логической последовательности при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя
удовлетворительно	Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный ответ
неудовлетворительно	Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-8:

1. Написать скрипт, который выполнял бы элементарные арифметические действия (сложение, умножение, вычитание, деление) и вывод результата на экран. **1.** Организовать проверку двух введенных чисел. Если a меньше b , то вывести число a меньше b , и если больше, то соответственно. Пример результата "Число 4 меньше 7"
2. Написать скрипт вычисления корней квадратного уравнения
3. Обойти все элементы массива и вывести их на экран.
4. Организовать поиск заданного значения в массиве. Вывести весь массив, причем искомый элемент должен быть выделен жирным.
5. Написать функцию вычисления корней квадратного уравнения. Соответственно с входными параметрами **a, b, c**. Вывести содержимое файла на экран.
6. Записать в файл текстовую строку. Написать скрипт ведения адресной книги, где хранится ФИО человека, номер телефона и его адрес. Все данные хранить в текстовом файле по шаблону:

Иванов И. И||33-33-33||Моторостроителей 33 кв .4

Петров П. П.||35-35-35||Энергетиков 123 кв .77

и т.д.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольная работа)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	выставляется студенту, если представленная контрольная работа выполнена

Оценка	Критерии оценивания
	полностью без ошибок и недочетов
хорошо	выставляется студенту, если представленная контрольная работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов
удовлетворительно	выставляется студенту, если представленная им контрольная работа выполнена правильно не менее чем на 2/3 всей работы или в работе допущены не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов
неудовлетворительно	выставляется студенту, если число ошибок и недочетов в работе превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-8:

1. Создать внешнюю таблицу стилей.
2. Создать заглавную страницу index.html.
3. Создать страницу с картой города
4. Разместить сайт на сервере
5. Создать почтовый ящик на бесплатном почтовом сервере
6. Зарегистрировать бесплатный хостинг.
7. Собрать необходимые материалы и создать html страницы
8. Протестировать работу созданного сайта
9. Создать таблицу стилей styles.css.
10. Создать файл с Java скриптом.
11. Осуществить предварительное тестирование скрипта.
12. Добавить в html страницы динамическое содержание.
13. Создать файл .сценария выполнения SQL - команд
14. Создать базу данных.
15. Протестировать созданную базу данных.
16. Отобразить содержимое базы данных.
17. Создать интерактивную форму.
18. Добавить средства ввода новой информации в базу данных.
19. Добавление средств проверки корректности передаваемых данных.
20. Добавление средств авторизации пользователей.
21. Тестирование работы.
22. Создайте простейшую web-страничку вставьте в нее следующие объекты:
23. Текст задания в виде списка;
24. Файл фона;
25. Баннер со ссылкой на web-ресурс;

26. Анимированное изображение;
27. Ссылку на адрес E-mail;
28. Ссылку на адрес в интернете;
29. Простейшую таблицу стилей;
30. Горизонтальную линию;
31. Ссылки на чат, форум и гостевую книгу;
32. Индикатор работы ICQ;
33. Счетчик посещений.
34. Разместите созданную web-страничку в интернете

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 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

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-8:

1. Технологии программирования Web
2. Web-серверы и информация
3. Создание Web-страниц
4. Web-Дизайн и программы для создания web-страниц
5. WEB-программирование на платформе ASP.NET"
6. Разработка сайта "Интернет-магазин средств связи" средствами веб-программирования PHP, HTML 4.01, CSS, JavaScript.
7. Интернет-маркетинг.
8. Как зарабатывают в интернете.
9. История создания и развития глобальной сети Internet.
10. Безопасность в сети Internet.

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, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (в процессе выступления с докладом)

Оценка	Критерии оценивания
хорошо	Реферативная работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (в процессе выступления с докладом), 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 процессе выступления с докладом) 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 ПК-8:

- Какой из способов подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам?
 - постоянное соединение по оптоволоконному каналу
 - удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
 - постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
 - терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу
- Модем - это...
 - почтовая программа
 - сетевой протокол
 - сервер Интернет
 - техническое устройство
- Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение...
 - 1 минуты
 - 1 часа
 - 1 секунды
 - 1 дня
- Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...
 - только сообщения
 - только файлы
 - сообщения и приложенные файлы
 - видео изображения
- Какой протокол является базовым в Интернет?
 - HTTP

- b. HTML
 - c. TCP
 - d. TCP/IP
6. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет...
- a. IP-адрес
 - b. Web-сервер
 - c. домашнюю web-страницу
 - d. доменное имя
7. Гиперссылки на web - странице могут обеспечить переход...
- a. только в пределах данной web - страницы
 - b. только на web - страницы данного сервера
 - c. на любую web - страницу данного региона
 - d. на любую web - страницу любого сервера Интернет
8. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. Каково имя владельца электронного адреса?
- a. int.glasnet.ru
 - b. user_name
 - c. glasnet.ru
 - d. ru
9. Браузеры (например, Microsoft Internet Explorer) являются...
- a. серверами Интернет
 - b. антивирусными программами
 - c. трансляторами языка программирования
 - d. средством просмотра web-страниц
10. Web-страницы имеют формат (расширение)...
- a. *.txt
 - b. *.htm
 - c. *.doc
 - d. *.exe
11. Модем - это устройство, предназначенное для ...
- a. вывода информации на печать
 - b. хранения информации
 - c. обработки информации в данный момент времени
 - d. передачи информации по телефонным каналам связи
12. Количество пользователей Интернет во всем мире составляет примерно ...
- a. 1 млн.
 - b. 10 млн.
 - c. 50 млн.
 - d. 200 млн.
13. В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать ...
- a. только слово
 - b. только картинку

- c. любое слово или любую картинку
- d. слово, группу слов или картинку, при подведении мыши к которым ее курсор принимает форму человеческой руки

14. Web-страница - это ...

- a. документ, в котором хранится информация сервера
- b. документ, в котором хранится вся информация по сети
- c. документ, в котором хранится информация пользователя
- d. сводка меню программных продуктов

15. Адресация - это ...

- a. количество бод (символов/сек), пересылаемой информации модемом
- b. способ идентификации абонентов в сети
- c. адрес сервера
- d. почтовый адрес пользователя сети

16. Скорость передачи информации по магистральной оптоволоконной линии обычно составляет не меньше, чем ...

- a. 28,8 бит/с
- b. 56,6 Кбит/с
- c. 100 Кбит/с
- d. 1 Мбит/с

17. Какой из адресов соответствует домену второго уровня?

- a. www.fizika.ru
- b. interweb.spb.ru/present
- c. www.junior.ru/nikolaeva
- d. www.junior.ru/nikolaeva/word.htm

18. Компьютерные телекоммуникации - это ...

- a. соединение нескольких компьютеров в единую сеть
- b. перенесение информации с одного компьютера на другой с помощью дискет
- c. дистанционная передача данных с одного компьютера на другой
- d. обмен информацией между пользователями о состоянии работы компьютера

19. Домен - это ...

- a. единица измерения информации
- b. часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети
- c. название программы, для осуществления связи между компьютерами
- d. название устройства, осуществляющего связь между компьютерами

20. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru Каково имя компьютера, на котором хранится почта?

- a. mtu-net.ru
- b. ru
- c. mtu-net
- d. user_name

21. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, за 1 с может передать...

- a. две страницы текста (3600 байт)

- b. рисунок (36 Кбайт)
- c. аудиофайл (360 Кбайт)
- d. видеофайл (3,6 Мбайт)

22. Гипертекст - это ...

- a. очень большой текст
- b. текст, набранный на компьютере
- c. текст, в котором используется шрифт большого размера
- d. структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам

23. HTML (Hyper Text Markup Language) является ...

- a. средством просмотра Web-страниц
- b. транслятором языка программирования
- c. сервером Интернет
- d. средством создания Web-страниц

24. Модем - это ...

- a. персональная ЭВМ, используемая для получения и отправки корреспонденции
- b. программа, с помощью которой осуществляется диалог между несколькими компьютерами
- c. мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры
- d. устройство, преобразующее цифровые сигналы компьютера в аналоговый телефонный сигнал и обратно

25. Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют ...

- a. проводить видеоконференции
- b. участвовать в телеконференциях
- c. "скачивать" необходимые файлы
- d. получать электронную почту

26. В настоящее время во всем мире количество серверов Интернет насчитывает около ...

- a. 400 тыс.
- b. 4 млн.
- c. 40 млн.
- d. 400 млн.

27. Максимальная скорость передачи информации по качественной коммутируемой телефонной линии может достигать ...

- a. 56,6 Кбит/с
- b. 100 Кбит/с
- c. 1 Кбайт/с
- d. 1 Мбит/с

28. Скорость передачи данных - это ...

количество бит информации, передаваемой через модем в единицу времени
количество байт информации, переданной с одного компьютера на другой
количество информации, передаваемой в одну секунду
количество байт информации, передаваемой за одну минуту

29. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru Каково имя домена верхнего уровня?

- a. mtu-net.ru
- b. user_name
- c. ru
- d. user_name@mtu-net.ru

30. Для передачи в сети web-страниц используется протокол ...

- a. www
- b. http
- c. ftp
- d. dns

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	85-100% правильных ответов
хорошо	66-84 % правильных ответов
удовлетворительно	50-65 % правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50 % 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	Имеется	Продemonстрированы	Продemonстрированы

	стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	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 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 с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-8

1. История возникновения, современное состояние, перспективы развития Интернет. Интернет в России.
2. Адресация в Интернет (IP-адрес, URL, домены,...)
3. Поколения служб поиска и передачи информации в Интернет (FTP, Gopher, Web, ..)
4. WWW, гипертекст, гипермедиа. Визуальные средства интернет (flash, видео, аудио, анимация,...). Браузеры (история, описание, сравнение, перспективы).
5. Электронная почта, почтовые рассылки, ленты новостей. Почтовые клиенты. Спам.
6. Справочные и поисковые системы в Интернет. Правила поиска, язык запросов.
7. Файловые хранилища, базы и банки данных. P2P файлообменные сети. P2P-клиенты.
8. Бизнес в интернет (магазины, аукционы, биржи,...)
9. Средства общения (Чаты, IRC, ICQ, форумы, конференции, блоги,...). Описание, принципы работы, обзор самых популярных ресурсов.
10. Телеработа. Технические, экономические и юридические аспекты телеработы, российский и мировой опыт. Фриланс, оффшорное программирование.
11. Виды доступа к Интернет (dial-up, DSL,...), провайдеры интернет-услуг (в России, в мире).
12. Протоколы связи, передачи информации.
13. Маршруты следования информации, логическая организация сети, физические устройства обеспечения связи (маршрутизаторы, коммутаторы, роутеры,...).
14. Закон о защите информации, киберпреступления, копирайт.
15. Различные виды атак на компьютеры сети (распределенные атаки, DoS-атаки,...). Социальный инжиниринг. Средства защиты от атак, фајрвол.
16. Киберпанк.

17. Беспроводные средства связи (GPRS, BlueTooth, сотовая связь, инфракрасная связь, радио ...)
18. Языки веб-программирования (HTML, Java, VB-Script, PHP, Perl,...)

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

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 обнаружилось существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания

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

Основная литература:

1. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений / Тузовский А. Ф. - Москва : Юрайт, 2022. - 218 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490128> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-00515-8 : 729.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=788234&idb=0>.
2. Яшин Владимир Николаевич. Информатика: программные средства персонального компьютера : Учебное пособие / Самарский государственный технический университет. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 236 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-006788-9. - ISBN 978-5-16-100158-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=621527&idb=0>.
3. Гагарина Лариса Геннадьевна. Технология разработки программного обеспечения : Учебное пособие / Московский институт электронной техники. - 1. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. - 400 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-8199-0707-8. - ISBN 978-5-16-104071-3. - ISBN 978-5-16-013286-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?>

Action=FindDocs&ids=770689&idb=0.

Дополнительная литература:

1. Гагарина Лариса Геннадьевна. Введение в теорию алгоритмических языков и компиляторов : Учебное пособие / Московский институт электронной техники; Московский институт электронной техники. - 1. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. - 176 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-8199-0404-6. - ISBN 978-5-16-110113-1., [https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?](https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=834350&idb=0)

Action=FindDocs&ids=834350&idb=0.

2. Липунцов Юрий Павлович. Прикладные программные продукты для экономистов. Основы информационного моделирования : Учебное пособие / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, экономический факультет. - Москва : Издательство "Проспект", 2014. - 252 с. - Аспирантура. - ISBN 978-5-392-17845-2., [https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?](https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=601697&idb=0)

Action=FindDocs&ids=601697&idb=0.

3. Токарев К. Е. Инструментальные методы и программные средства в экономике : учебное пособие / Токарев К. Е., Рогачев А. Ф. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 92 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Волгоградский ГАУ - Экономика и менеджмент., [https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?](https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=716634&idb=0)

Action=FindDocs&ids=716634&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

ГАРАНТ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс].– Адрес доступа: <http://www.garant.ru>

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение Yandex Browser;

программное обеспечение Paint.NET;

программное обеспечение 1С:

* "Бухгалтерия предприятия", редакция 3.0, см. <http://v8.1c.ru/buhv8/> ,

* "Управление торговлей", редакция 11.1, см. <http://v8.1c.ru/trade/> ,

* "Зарплата и управление персоналом", редакция 3.0, см. <http://v8.1c.ru/hrm/> ,

* "Управление небольшой фирмой", редакция 1.5, см. <http://v8.1c.ru/small.biz/> ,

* "ERP Управление предприятием 2.0", см. <http://v8.1c.ru/erp/> .

* "Бухгалтерия государственного учреждения", редакция 1.0, см. <http://v8.1c.ru/stateacc/> ,

* "Зарплата и кадры государственного учреждения", редакция 1.0, <http://v8.1c.ru/statehrm/> .

программное обеспечение PascalABC.NET

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

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/>

Фундаментальная библиотека ННГУ www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.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 подготовки/специальности 09.03.03 - Прикладная информатика.

Автор(ы): Сазанов Александр Анатольевич.

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

Заведующий кафедрой: Нестерова Лариса Юрьевна, кандидат педагогических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 10.01.2024 г., протокол № 1.