

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

Прикладное программное обеспечение

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность образовательной программы

Прикладная информатика в экономике

Форма обучения

очная, очно-заочная

г. Арзамас

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.02 Прикладное программное обеспечение 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-2: Способен осуществлять проектирование программного обеспечения ИС и разрабатывать техническую документацию на его компоненты	ПК-2.1: Демонстрирует знание современных языков и систем программирования, технологий проектирования программного обеспечения ПК-2.2: Демонстрирует умение сформулировать требования к разрабатываемому программному обеспечению, выполнить его реализацию и оформить техническую документацию на его компоненты ПК-2.3: Имеет практический опыт проектирования программного обеспечения конкретной ИС и разработки технической документации на ее компоненты	ПК-2.1: Знать современные языки программирования. Знать технологии проектирования программного обеспечения. Уметь использовать современные методологии разработки. Знать принципы DevOps и автоматизации процессов разработки. Владеть навыками работы с контейнеризацией (Docker) и оркестрацией (Kubernetes). ПК-2.2: Уметь формулировать требования к программному обеспечению. Уметь применять методы разработки. Уметь различать разные подходы, такие как Waterfall и Iterative, и применять их в зависимости от проекта. Знать принципы оформления технической документации. Иметь опыт составления технического задания (ТЗ) и документации на программное обеспечение, включая описание архитектуры, интерфейсов и общих принципов работы. Уметь использовать различные инструменты для документации, такие как Markdown, Confluence или	Задания Практическое задание Реферат Тест	Экзамен: Практическое задание Задания Тест

		<p>Microsoft Word.</p> <p>ПК-2.3: Умеет проводить анализ требований для проектирования. Владеет навыками разработки технической документации. Имеет практический опыт командной работы. Знает основные принципы тестирования и отладки</p>		
<p>ПК-8: Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию</p>	<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 ее 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: Знать современное состояние и принципиальные возможности языков программирования и использующих его систем программирования; Уметь работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные. Владеть навыками разработки и отладки программ, основными шаблонами проектирования программных систем с использованием технологии программирования,</p> <p>ПК-8.2: Знать возможности программного обеспечения для проведения анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования. Уметь устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства, ставить задачи и разрабатывать алгоритм их решения, используя программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы; Владеть приемами разработки прикладных программ на различных</p>	<p>Задания Практическое задание Реферат Тест</p>	<p>Экзамен: Контрольные вопросы</p>

		<p>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 документацию.</p>		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	5	5
Часов по учебному плану	180	180
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	79	116
Промежуточная аттестация	45 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			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Всего	

					(практические занятия/лабораторные работы), часы					
	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
Тема 1. Исторический и социальный контекст программирования. Программа как формализованное описание процесса обработки данных.	2.5	5	0.5	1	0	0	0.5	1	2	4
Тема 2. Неконструктивность понятия правильной программы. Надежность программного средства.	2.5	5	0.5	1	0	0	0.5	1	2	4
Тема 3. Технология программирования как технология разработки надежных программных средств.	5	5	1	1	0	0	1	1	4	4
Тема 4. Технология программирования и информатизация общества.	7	6	1	1	2	1	3	2	4	4
Тема 5. Модульное программирование. Основные принципы модульного программирования и раздельной компиляции.	7	5	1	0	2	1	3	1	4	4
Тема 6. Понятие программного модуля. Характеристики программного модуля	7	5	1	0	2	1	3	1	4	4
Тема 7. Методы разработки структуры программы.	7	5	1	0	2	1	3	1	4	4
Тема 8. Классификация и развитие языков программирования. Интерпретаторы. Компиляторы.	4.5	5	0.5	0	2	1	2.5	1	2	4
Тема 9. Виды языков и история их развития. Классификация языков программирования. Выбор языка программирования.	4.5	5	0.5	0	2	1	2.5	1	2	4
Тема 10. Программы обмена информацией.	2.5	5	0.5	1	0	0	0.5	1	2	4
Тема 11. Автоматизированные хранилища данных.	6.5	7	0.5	1	2	2	2.5	3	4	4
Тема 12. Программы правовых баз данных.	4.5	6	0.5	1	2	1	2.5	2	2	4
Тема 13. Программы финансового анализа.	4.5	5	0.5	1	2	0	2.5	1	2	4
Тема 14. Программы автоматизации банковской деятельности.	2.5	4	0.5	0	0	0	0.5	0	2	4
Тема 15. Электронная коммерция.	3.5	4	0.5	0	1	0	1.5	0	2	4
Тема 16. Электронные таблицы.	7	6	1	0	2	2	3	2	4	4
Тема 17. Текстовые процессоры.	7	6	1	0	2	2	3	2	4	4
Тема 18. Настольные издательские системы.	3.5	4	0.5	0	1	0	1.5	0	2	4
Тема 19. Графические редакторы.	6	6	1	0	2	2	3	2	3	4
Тема 20. Программы распознавания символов.	2.5	4	0.5	0	0	0	0.5	0	2	4
Тема 21. Общая характеристика и классификация программного обеспечения	2.5	6	0.5	0	0	0	0.5	0	2	6
Тема 22. Общесистемное программное обеспечение	6.5	7	0.5	0	2	1	2.5	1	4	6
Тема 23. Построение программного обеспечения информационных систем	6.5	7	0.5	0	2	1	2.5	1	4	6
Тема 24. Жизненный цикл программного продукта, стадии разработки	6.5	7	0.5	0	2	1	2.5	1	4	6
Тема 25. Методы проектирования программных продуктов	7	6	1	0	2	0	3	0	4	6
Тема 26. Показатели качества программных продуктов	7	6	1	0	2	0	3	0	4	6
Аттестация	45	36								
КСР	2	2						2	2	
Итого	180	180	18	8	36	18	56	28	79	116

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Исторический и социальный контекст программирования. Программа как формализованное описание процесса обработки данных.

История развития программирования: ключевые этапы, периоды и значимые события. Социальные и этические вопросы, связанные с программированием. Основные концепции программирования.

Тема 2. Неконструктивность понятия правильной программы. Надежность программного средства.

Определение понятия "надежность программного средства" и объяснение его значимости. Основные подходы и методы, используемые для повышения надежности программного средства: тестирование, формальные методы доказательства, контроль версий. Компромиссы и вызовы, связанные с достижением высокой надежности программного средства.

Тема 3. Технология программирования как технология разработки надежных программных средств.

Инструменты разработки, модели разработки, методологии. Тестирование, отладка, контроль версий. Формальные методы, статический анализ. Человеческий фактор в разработке надежных программных средств.

Тема 4. Технология программирования и информатизация общества.

Цифровизация государственных и коммерческих служб, автоматизация процессов, электронные платформы.

Искусственный интеллект, большие данные (Big Data), блокчейн. Защита личных данных, кибербезопасность, приватность.

Тема 5. Модульное программирование. Основные принципы модульного программирования и раздельной компиляции.

Декомпозиция, инкапсуляция, связь и повторное использование кода. Иерархическая структура, модульная архитектура и декларативные связи.

Тема 6. Понятие программного модуля. Характеристики программного модуля.

Функции, классы, библиотеки. Примеры использования программных модулей.

Тема 7. Методы разработки структуры программы.

Топ-даун (Top-Down). Боттом-ап (Bottom-Up). Структурно-ориентированный подход. Объектно-ориентированный подход. Функциональное программирование.

Тема 8. Классификация и развитие языков программирования. Интерпретаторы. Компиляторы.

Языки, которые используют интерпретацию (Python, Ruby) и компиляцию (C, C++, Java). Преимущества и недостатки каждого подхода.

Тема 9. Виды языков и история их развития. Классификация языков программирования. Выбор языка программирования.

Fortran, Lisp, COBOL. Основные типы языков программирования: процедурные, объектно-ориентированные, функциональные, логические.

Тема 10. Программы обмена информацией.

API, SOAP, REST, MQTT, WebSockets. Синхронные и асинхронные обмены информацией.

Тема 11. Автоматизированные хранилища данных.

ETL-процессы (извлечение, трансформация, загрузка). Методы обеспечения целостности данных.

Популярные платформы для построения хранилищ данных. Apache NiFi, Talend, Informatica

Тема 12. Программы правовых баз данных.

Информационные системы с функциями поиска и фильтрации, системы управления версиями, программы для автоматизации процессов работы с правовой информацией. Консультант Плюс. PatBase. WorldTradeLaw.net. i-law.com. Curia

Тема 13. Программы финансового анализа.

Microsoft Excel, SAP, Oracle Financials, QuickBooks. Составление финансовых отчетов, расчет показателей, прогнозирование и анализ бизнес-моделей.

Тема 14. Программы автоматизации банковской деятельности.

Обработка платежей, управление клиентскими счетами, управление рисками, финансовое моделирование, отчетность. Онлайн-банкинг, мобильные приложения, платежные шлюзы, электронные

торговые площадки.

Тема 15. Электронная коммерция.

Типы электронной коммерции: B2B, B2C, C2C, C2B. Организация складских операций и учета товарных запасов. Оптимизация конверсии сайта и улучшение пользовательского опыта

Тема 16. Электронные таблицы.

Microsoft Excel, LibreOffice Calc. Абсолютная и относительная адресация. Формулы. Диаграммы

Тема 17. Текстовые процессоры.

Microsoft Word, LibreOffice Writer. Шрифт. Абзац. Страница. Автосодержание

Тема 18. Настольные издательские системы.

Adobe InDesign, Adobe PageMaker, QuarkXPress, Corel Ventura, FrameMaker, Microsoft Publisher. Основы верстки

Тема 19. Графические редакторы.

Растровая, векторная и 3D-графика. Adobe Photoshop, CorelDraw, Blender

Тема 20. Программы распознавания символов.

Оптическое распознавание символов (OCR). Операции предобработки: бинаризация, сегментация и фильтрация.

Тема 21. Общая характеристика и классификация программного обеспечения

Проприетарное программное обеспечение: коммерческие программы, требующие покупки лицензии.

Свободное программное обеспечение: программы с открытым исходным кодом. Бесплатное программное обеспечение: программы, которые можно использовать бесплатно.

Тема 22. Общесистемное программное обеспечение

Системное программное обеспечение: операционные системы, драйверы. Интерфейс пользователя.

Тема 23. Построение программного обеспечения информационных систем

Архитектуры информационной системы. Функционал информационной системы. Операционное управление и мониторинг работы информационной системы.

Тема 24. Жизненный цикл программного продукта, стадии разработки

SDLC. Планирование. Анализ. Проектирование. Разработка. Тестирование. Внедрение и сопровождение.

Тема 25. Методы проектирования программных продуктов

Разделение программного продукта на независимые и используемые компоненты. Создание моделей предметной области программного продукта на графическом языке (например, UML). Обеспечение более высокого уровня абстракции и понимания программного продукта.

Тема 26. Показатели качества программных продуктов

Функциональность. Надежность. Производительность. Удобство использования. Масштабируемость. Безопасность. Поддержка и сопровождение.

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:

Прикладное программное обеспечение, <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=7982>.

Иные учебно-методические материалы:

Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу

адреса доступа к документам:

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-2:

1. Какие требования выдвигаются для программного обеспечения?
2. Что такое UML?
3. Объясните разницу между монолитной архитектурой и микросервисной архитектурой?
4. Какие ключевые аспекты учитываются при проектировании пользовательского интерфейса?
5. Оцените технологии и инструменты для разработки программного обеспечения?
6. Опишите работу системы управления версиями?
7. Опишите применение Agile или других методологий разработки программного обеспечения.
8. Основной принцип разработки эффективной технической документации?
9. Что такое технические требования, и какую роль они играют в процессе разработки?

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

СЕМЕСТР 4

1. В чем состоят различия компьютеров разных видов и классов? Каковы особенности их применения?
2. Каково назначение серверов?
3. Использование каких средств кроме компьютеров позволяет реализовать коммуникационные информационные услуги?
4. Рассмотрите различия в назначении системных и прикладных программ.
5. Перечислите наиболее важные системные программы.
6. Назовите по степени распространения прикладные программы экономического профиля.
7. Каковы особенности программного обеспечения управленческой деятельности предприятий, малого бизнеса, формирования бизнес-планов?
8. Определите требования, предъявляемые к программному обеспечению автоматизированного рабочего места.

9. Как классифицируется программное обеспечение автоматизированного рабочего места?
10. Какие прикладные программы используются в банковской деятельности, в сфере менеджмента и маркетинга, финансового менеджмента, в торговой деятельности?
11. В чем состоит назначение прикладных программ класса системы управления базами данных?
12. Перечислите требования, предъявляемые к комплексу технических средств.

СЕМЕСТР 5

1. В чем состоят различия компьютеров разных видов и классов? Каковы особенности их применения?
2. Каково назначение серверов?
3. Использование каких средств кроме компьютеров позволяет реализовать коммуникационные информационные услуги?
4. Рассмотрите различия в назначении системных и прикладных программ.
5. Перечислите наиболее важные системные программы.
6. Назовите по степени распространения прикладные программы экономического профиля.
7. Каковы особенности программного обеспечения управленческой деятельности предприятий, малого бизнеса, формирования бизнес-планов?
8. Определите требования, предъявляемые к программному обеспечению автоматизированного рабочего места.
9. Как классифицируется программное обеспечение автоматизированного рабочего места?
10. Какие прикладные программы используются в банковской деятельности, в сфере менеджмента и маркетинга, финансового менеджмента, в торговой деятельности?
11. В чем состоит назначение прикладных программ класса системы управления базами данных?
12. Перечислите требования, предъявляемые к комплексу технических средств.

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

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-2:

1. Выберите любую реальную или вымышленную информационную систему (например, систему управления библиотекой). Составьте список функциональных и нефункциональных требований к этой системе.
2. Создайте минимум три UML-диаграммы (например, диаграмму прецедентов, диаграмму классов и диаграмму последовательности) для любой ИС.
3. Разработайте архитектурную схему любой информационной системы, определив ключевые компоненты (например, база данных, сервер приложений, клиентский интерфейс) и их взаимодействие.
4. Создайте макет пользовательского интерфейса для одного из компонентов любой ИС (например, интерфейса для поиска книг в библиотечной системе).
5. Напишите технические спецификации для одного из компонентов системы, включая описание его функциональности, интерфейсов, базы данных и API.
6. Подготовьте тестовый план для любой ИС. Включите положительные и отрицательные сценарии тестирования, а также методы тестирования (функциональное, нагрузочное и т.д.).
7. Создайте руководство пользователя для одного из компонентов любой ИС. Включите инструкции по установке, настройке и использованию системы, а также часто задаваемые вопросы (FAQ).

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

СЕМЕСТР 4

1. Автоматизация комплекса задач ...
2. Автоматизация работы ресторана
3. Автоматизация учета ...
4. Автоматизация формирования отчетных документов предприятия
5. Автоматизированная информационная система ...
6. Автоматизированное рабочее место бухгалтера на примере ...
7. Анализ, оценка и выбор систем электронного документооборота
8. База данных станции техобслуживания ...
9. Информатизация АО ...
10. Информационная система ...
11. Исследования ошибки квантования при малом уровне сигнала ИС.
12. Модели данных, поддерживаемые СУБД. Концепция и разработка распределенных СУБД
13. Новые технологии облачных вычислений и виртуализации в учебном процессе на основе «виртуальные машины» ...
14. Организация оптической связи с применением информационной технологии.
15. Построение модели бизнес-процессов гостиницы в среде All Fusion

СЕМЕСТР 5

1. Программное обеспечение подсистемы оценки кредитоспособности заемщика при оформлении потребительских кредитов
2. Проектирование автоматизированной информационной системы в гостиничном бизнесе
3. Проектирование и создание web-сайта государственного образовательного учреждения
4. Проектирование и создание автоматизированной информационной системы ...
5. Проектирование информационно - вычислительной сети виртуальной школы
6. Проектирование информационной системы ...
7. Проектирование информационной системы с использованием языка UML
8. Проектирование системы поддержки принятия решений
9. Проектирование электронного учебника по применению программных продуктов, используемых при подготовке студента специальности ...
10. Проектирования автоматизированной информационной системы «Ресторанный бизнес – разработка модуля Кейтеринг»
11. Проектирования информационной системы «Библиотека»
12. Проектирования ИС «Банк – модуль Кредитный калькулятор»
13. Разработка информационной системы ...
14. Разработка подсистемы ИС ...
15. Разработка автоматизированной информационной системы ...
16. Разработка АРМ ...
17. Разработка базы данных информационной системы ...
18. Разработка веб-представительства ...
19. Разработка геоинформационного портала в виде веб-сайта
20. Разработка защищенных Web-ориентированных решений на примере интернет-сообщества

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

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-2:

1. Методы и подходы к сбору требований для проектирования информационных систем.
2. UML как средство визуализации проектирования программного обеспечения.
3. Сравнительный анализ монолитной и микросервисной архитектуры.

4. Роль документации в жизненном цикле разработки программного обеспечения.
5. Тестирование программного обеспечения: стратегии и лучшие практики.
6. Агильные методологии разработки ПО: преимущества и недостатки.
7. Разработка требований: от бизнес-целей до технических спецификаций.
8. Обеспечение качества программного обеспечения: методологии и метрики.
9. Роль проектирования пользовательского интерфейса в успешности ИС.
10. Документация для разработчиков: стандарты и форматы.
11. Инструменты и технологии для управления проектами разработки ПО.
12. Будущее проектирования программного обеспечения: тренды и технологии.

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

1. Прикладное программное обеспечение
2. Построение программного обеспечения информационных систем
3. Жизненный цикл программного продукта, стадии разработки
4. Методы проектирования программных продуктов
5. Показатели качества программных продуктов
6. Методы оценки затрат на разработку программных средств
7. Экономическая эффективность программного изделия (продукта)
8. Сертификация программных продуктов
9. Выбор и оценка программных продуктов
10. Категория специалистов, связанных с созданием и эксплуатации программ
11. Правовые методы защиты программных продуктов
12. Кейс-стади. «Проектирование алгоритмов и программ»
13. Особенности работы в конкретной операционной системе
14. Состав прикладного ПО
15. Состав тестового ПО
16. Тест программного обеспечения
17. Функциональное Тест (functional testing)
18. Нагрузочное Тест
19. Тест производительности (performance/stress testing)
20. Тест стабильности (stability/load testing)
21. Тест удобства использования (usability testing)
22. Тест интерфейса пользователя (UI testing)
23. Тест чёрного ящика (black box)
24. Тест белого ящика (white box)
25. Тест серого ящика (gray box)

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

5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-2:

1. Какой из следующих методов используется для сбора требований к программному обеспечению?

- а) Мозговой штурм
- б) Программирование на языке Python
- в) Дебаты

2. Что такое UML?

- а) Это язык программирования
- б) Это унифицированный язык моделирования
- в) Это тип базы данных

3. Какой из перечисленных документов является частью технической документации?

- а) Резюме
- б) Руководство пользователя
- в) Статья в блоге

4. Что такое архитектурный шаблон "MVC"?

- a) Модель-Вид-Контроллер
- b) Методология Виртуального Класса
- c) Максимальная Версия Системы

5. Что включает в себя нефункциональные требования?

- a) Безопасность, производительность, удобство использования
- b) Функции, которые система должна выполнять
- c) Спецификации визуального оформления

6. Как называется процесс, в котором требования к системе формулируются, уточняются и согласуются?

- a) Анализ требований
- b) Проектирование
- c) Тестирование

7. Какой из следующих методов проектирования ориентирован на пользователя?

- a) Agile
- b) Waterfall
- c) User-Centered Design

8. Какой инструмент чаще всего используется для управления проектами в Agile?

- a) Microsoft Word
- b) Jira
- c) Excel

9. Что такое "технические спецификации"?

- a) Список всех заказчиков
- b) Документ с подробными требованиями к проекту
- c) Интерфейс пользователя

10. Какой принцип лежит в основе объектно-ориентированного проектирования?

- a) Разделение кода на функции

- b) Инкапсуляция, наследование и полиморфизм
- c) Использование только одного компонента

11. Что такое "документация для разработчиков"?

- a) Документация для конечных пользователей
- b) Документы, описывающие внутренние аспекты системы
- c) Финансовая отчетность

12. Какой из следующих объектов используется для визуализации взаимодействий в системе?

- a) Диаграмма классов
- b) Диаграмма последовательности
- c) Диаграмма объекта

13. Как называется этап, на котором тестируется программное обеспечение?

- a) Этап анализа требований
- b) Этап проектирования
- c) Этап тестирования

14. Что такое "план тестирования"?

- a) План, как использовать систему
- b) План действий для проверки функциональности системы
- c) Документ, описывающий требования

15. Что подразумевает собой "Agile" подход?

- a) Строгое соблюдение последовательных этапов
- b) Гибкость, быстрая адаптация к изменениям
- c) Проводить все работы только в офисе

16. Что такое "проектирование интерфейса"?

- a) Процесс создания базы данных
- b) Процесс разработки и организации интерфейса для пользователей
- c) Процесс написания кода

17. Какую роль играют стандарты ISO в разработке ПО?

- а) Устанавливают требования к разработчикам
- б) Определяют общепринятые методы и процессы
- с) Не влияют на разработку программного обеспечения

18. Что такое "микросервисная архитектура"?

- а) Архитектура, основанная на едином коде
- б) Архитектура, состоящая из независимых сервисов
- с) Архитектура только для мобильных приложений

19. Кто отвечает за создание и поддержку технической документации в проекте?

- а) Только руководитель проекта
- б) Вся команда разработки
- с) Только тестировщики

20. Какой из следующих факторов является важным при разработке пользовательской документации?

- а) Жаргонная терминология
- б) Ясность и простота изложения
- с) Долгие описания

5.1.8 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-8:

СЕМЕСТР 4

1. Совокупность программ, хранящихся в долговременной памяти компьютера – это ...

1. информационное обеспечение
2. техническое обеспечение
3. прикладное обеспечение
4. программное обеспечение
5. аппаратное обеспечение

2. В состав программного обеспечения входят:

1. системное обеспечение
2. техническое обеспечение
3. прикладное обеспечение
4. пользовательское обеспечение
5. системы программирования

3. Сколько компонентов входят в состав программного обеспечения?

1. 3
2. 2
3. 7
4. 5
5. 20

4. В состав прикладного программного обеспечения входят:

1. программы общего назначения
2. антивирусные программы
3. архиваторы
4. специализированные (профессионально ориентированные) программы
5. драйверы

5. Программы, предоставляющие пользователю непосредственно решать свои информационные задачи, создавать и обрабатывать информационные объекты – это ...

1. системные программы
2. системы программирования
3. прикладные программы
4. драйверы
5. резидентные программы

6. К прикладному программному обеспечению относятся:

1. текстовые процессоры
2. Turbo Pascal
3. браузеры
4. архиваторы
5. СУБД

7. К прикладному программному обеспечению общего назначения относятся:

1. табличные процессоры
2. издательские системы
3. системы мультимедиа
4. системы автоматизированного проектирования
5. почтовые программы

8. К прикладному профессионально ориентированному программному обеспечению относятся:

1. табличные процессоры
2. издательские системы
3. системы мультимедиа
4. системы автоматизированного проектирования
5. почтовые программы

9. Программы, управляющие всеми ресурсами компьютера, осуществляющие общую организацию процесса обработки информации и интерфейс с пользователем – это ...

1. системные программы
2. прикладные программы
3. системы программирования
4. интеллектуальные системы
5. управляющие программы

10. В состав системного программного обеспечения входят:
1. операционные системы
 2. антивирусные программы
 3. архиваторы
 4. системы мультимедиа
 5. системы автоматизированного проектирования
11. Комплекс специально разработанных программ, предназначенных для управления всеми аппаратными компонентами компьютера в процессе обработки информации – это...
1. операционная система
 2. архиватор
 3. драйвер
 4. утилита
 5. система автоматизированного проектирования
12. Программы, выполняющие дополнительные услуги системного характера – это...
1. операционная система
 2. архиватор
 3. драйвер
 4. утилита
 5. система автоматизированного проектирования
13. Диалог с пользователем осуществляется под управлением:
1. операционной системы
 2. драйверов
 3. утилит
 4. прикладных программ
 5. систем программирования
14. Утилитами являются:
1. архиватор
 2. антивирус
 3. система автоматизированного проектирования
 4. графический редактор
 5. Си
15. Специальная программа, предназначенная для управления работой внешних устройств – это
1. архиватор
 2. утилита
 3. драйвер
 4. издательская система
 5. браузер
16. Компонент программного обеспечения, предназначенный для создания новых программных средств в любой предметной области – это ...
1. система программирования
 2. утилита
 3. драйвер

4. система автоматизированного проектирования
5. браузер

17. Системами программирования являются:

1. Pascal
2. AVG
3. Opera
4. Basic
5. Си

18. Операционные системы могут быть:

1. однопользовательские однозадачные
2. многопользовательские многозадачные
3. однопользовательские многозадачные
4. многопользовательские мультизадачные
5. однопользовательские микрозадачные

19. Однопользовательские однозадачные операционные системы использовались на:

1. ЭВМ первого поколения
2. ЭВМ третьего поколения
3. ЭВМ четвертого поколения
4. ЭВМ второго поколения
5. ЭВМ пятого поколения

20. Однопользовательские многозадачные операционные системы впервые были разработаны для:

1. ЭВМ первого поколения
2. ЭВМ третьего поколения
3. ЭВМ четвертого поколения
4. ЭВМ второго поколения
5. ЭВМ пятого поколения

21. В современных операционных системах используется:

1. графический интерфейс
2. командный интерфейс
3. интеллектуальный интерфейс
4. текстовый интерфейс
5. табличный интерфейс

22. Операционная система предназначена для:

1. организации обмена информацией между людьми
2. управления устройствами и задачами (процессами)
3. преобразования и обновления информации
4. организации хранения и обработки файлов
5. обеспечения диалога пользователя с компьютером

23. Интерфейс – это...

1. совокупность средств и правил взаимодействия устройств ПК, программ и пользователя
2. комплекс аппаратных средств
3. элемент программного продукта

4. часть сетевого оборудования
 5. элемент управления файлами
24. Операционными системами являются:
1. Total Commander
 2. Windows
 3. Linux
 4. AVG
 5. Unix
25. Файловая система необходима для:
1. управления аппаратными средствами
 2. тестирования аппаратных средств
 3. организации структуры хранения
 4. организации структуры аппаратных средств
 5. организации пользовательского интерфейса
26. Папки (каталоги) образуют ... структуру
1. иерархическую
 2. сетевую
 3. циклическую
 4. реляционную
 5. произвольную

СЕМЕСТР 5

27. Файловая система определяет...
1. способ организации данных на диске
 2. физические особенности носителя
 3. емкость диска
 4. число кластеров на диске
 5. количество файлов
28. Файл – это ...
1. единица измерения информации
 2. программа в оперативной памяти
 3. текст, распечатанный на принтере
 4. организованный набор данных, программа или данные на диске, имеющие имя
 5. любой объект операционной системы
29. Наименьшая единица хранения информации – ...
1. файл
 2. бит
 3. байт
 4. программа
 5. документ
30. Имя файла состоит из:
1. одной части
 2. 8 символов

3. двух частей
4. 255 символов
5. множества частей и символов

31. Имя файла состоит из:

1. расширения
2. разрешения
3. собственного имени
4. размера файла
5. адреса файла

32. В операционной системе Windows имя файла может содержать:

1. 8 символов
2. 255 символов
3. бесконечное число символов
4. 25 символов
5. 3 символа

33. В операционной системе Windows собственное имя файла не может содержать символ...

1. ?
2. ,
3. .
4. +
5. *

34. Выберите допустимые имена файлов в операционной системе Windows:

1. file?.doc
2. информатика.exe
3. Приложение.ppt
4. multi*pulti.txt
5. vopros.avi

35. Расширение имени файла характеризует...

1. время создания файла
2. объем файла
3. место, занимаемое файлом на диске
4. тип информации, содержащейся в файле
5. количество пикселей в файле

36. Укажите неправильно записанное имя файла:

1. A:\prog\pst.exe
2. docum.txt
3. doc?.avi
4. C:\группа\фото.*jpg
5. сессия+.bmp

37. Специальное место на диске, в котором хранятся имена файлов, сведения о размере файлов, времени их последнего обновления и т.д., – это ...

1. файловая система
2. каталог (папка)

3. байт
4. программа
5. документ

38. Имена файлов, в которых хранятся созданные документы, задаются...

1. автоматически программой
2. программистами
3. создателем документа
4. операционной системой
5. устройствами ввода

39. При сохранении файла пользователь обязательно должен указать...

1. имя файла
2. тип файла
3. дату создания
4. дату изменения (редактирования)
5. значок файла

40. Выберите верное утверждение:

1. имя описывает содержание файла
2. имя является обязательным
3. расширение является обязательным
4. расширение задается программой автоматически
5. расширение задается только пользователем

41. Файлы могут иметь одинаковые имена если...

1. они имеют разный объем
2. они созданы в различные дни
3. они имеют различные редакции
4. они хранятся в разных каталогах
5. они имеют разное содержание

42. Текстовые документы имеют расширения...

1. *.exe
2. *.bmp
3. *.txt
4. *.com
5. *.doc

43. Какой тип файла имеет расширение .bmp?

1. графический файл
2. звуковой файл
3. текстовый файл
4. системный файл
5. программа

44. Какой тип файла имеет расширение .wav?

1. графический файл
2. звуковой файл
3. текстовый файл

4. системный файл
5. программа

45. Какой тип файла имеет расширение .rtf?

1. графический файл
2. звуковой файл
3. текстовый файл
4. системный файл
5. программа

46. Какой тип файла имеет расширение .exe?

1. графический файл
2. звуковой файл
3. текстовый файл
4. системный файл
5. программа

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	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными

	ошибки	Выполнены все задания, но не в полном объеме	Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	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	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы 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 - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-2

1. Выберите любую реальную или вымышленную информационную систему (например, систему управления библиотекой). Составьте список функциональных и нефункциональных требований к этой системе.
2. Создайте минимум три UML-диаграммы (например, диаграмму прецедентов, диаграмму классов и диаграмму последовательности) для любой ИС.
3. Разработайте архитектурную схему любой информационной системы, определив ключевые компоненты (например, база данных, сервер приложений, клиентский интерфейс) и их взаимодействие.
4. Создайте макет пользовательского интерфейса для одного из компонентов любой ИС (например, интерфейса для поиска книг в библиотечной системе).
5. Напишите технические спецификации для одного из компонентов системы, включая описание его функциональности, интерфейсов, базы данных и API.
6. Подготовьте тестовый план для любой ИС. Включите положительные и отрицательные сценарии тестирования, а также методы тестирования (функциональное, нагрузочное и т.д.).
7. Создайте руководство пользователя для одного из компонентов любой ИС. Включите инструкции по установке, настройке и использованию системы, а также часто задаваемые вопросы (FAQ).

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

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

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-2

1. Какие требования выдвигаются для программного обеспечения?
2. Что такое UML?
3. Объясните разницу между монолитной архитектурой и микросервисной архитектурой?
4. Какие ключевые аспекты учитываются при проектировании пользовательского интерфейса?
5. Оцените технологии и инструменты для разработки программного обеспечения?
6. Опишите работу системы управления версиями?
7. Опишите применение Agile или других методологий разработки программного обеспечения.
8. Основной принцип разработки эффективной технической документации?
9. Что такое технические требования, и какую роль они играют в процессе разработки?

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

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

Оценка	Критерии оценивания
	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

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-2

1. Какой из следующих методов используется для сбора требований к программному обеспечению?

- а) Мозговой штурм
- б) Программирование на языке Python
- в) Дебаты

2. Что такое UML?

- а) Это язык программирования
- б) Это унифицированный язык моделирования
- в) Это тип базы данных

3. Какой из перечисленных документов является частью технической документации?

- а) Резюме
- б) Руководство пользователя
- в) Статья в блоге

4. Что такое архитектурный шаблон "MVC"?

- a) Модель-Вид-Контроллер
- b) Методология Виртуального Класса
- c) Максимальная Версия Системы

5. Что включает в себя нефункциональные требования?

- a) Безопасность, производительность, удобство использования
- b) Функции, которые система должна выполнять
- c) Спецификации визуального оформления

6. Как называется процесс, в котором требования к системе формулируются, уточняются и согласуются?

- a) Анализ требований
- b) Проектирование
- c) Тестирование

7. Какой из следующих методов проектирования ориентирован на пользователя?

- a) Agile
- b) Waterfall
- c) User-Centered Design

8. Какой инструмент чаще всего используется для управления проектами в Agile?

- a) Microsoft Word
- b) Jira
- c) Excel

9. Что такое "технические спецификации"?

- a) Список всех заказчиков
- b) Документ с подробными требованиями к проекту
- c) Интерфейс пользователя

10. Какой принцип лежит в основе объектно-ориентированного проектирования?

- a) Разделение кода на функции

- b) Инкапсуляция, наследование и полиморфизм
- c) Использование только одного компонента

11. Что такое "документация для разработчиков"?

- a) Документация для конечных пользователей
- b) Документы, описывающие внутренние аспекты системы
- c) Финансовая отчетность

12. Какой из следующих объектов используется для визуализации взаимодействий в системе?

- a) Диаграмма классов
- b) Диаграмма последовательности
- c) Диаграмма объекта

13. Как называется этап, на котором тестируется программное обеспечение?

- a) Этап анализа требований
- b) Этап проектирования
- c) Этап тестирования

14. Что такое "план тестирования"?

- a) План, как использовать систему
- b) План действий для проверки функциональности системы
- c) Документ, описывающий требования

15. Что подразумевает собой "Agile" подход?

- a) Строгое соблюдение последовательных этапов
- b) Гибкость, быстрая адаптация к изменениям
- c) Проводить все работы только в офисе

16. Что такое "проектирование интерфейса"?

- a) Процесс создания базы данных
- b) Процесс разработки и организации интерфейса для пользователей
- c) Процесс написания кода

17. Какую роль играют стандарты ISO в разработке ПО?

- а) Устанавливают требования к разработчикам
- б) Определяют общепринятые методы и процессы
- с) Не влияют на разработку программного обеспечения

18. Что такое "микросервисная архитектура"?

- а) Архитектура, основанная на едином коде
- б) Архитектура, состоящая из независимых сервисов
- с) Архитектура только для мобильных приложений

19. Кто отвечает за создание и поддержку технической документации в проекте?

- а) Только руководитель проекта
- б) Вся команда разработки
- с) Только тестировщики

20. Какой из следующих факторов является важным при разработке пользовательской документации?

- а) Жаргонная терминология
- б) Ясность и простота изложения
- с) Долгие описания

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

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

1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения, его использование и обновление.
2. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.
3. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. 4. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Переход от неформального описания к формальному.
4. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.
5. Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.
6. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.
7. Поисковые системы. Обзор. Организация системы поиска в различных поисковых системах.
8. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет.
9. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.
10. АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.
11. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.
12. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.
13. Программное обеспечение внешних устройств. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.
14. Программное и аппаратное обеспечение локальных сетей. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.
15. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.
16. Использование систем проверки орфографии и грамматики.
17. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).
18. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.
19. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.
20. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных

областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.

21. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.
22. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования.
23. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Аудио-и видеомонтаж с использованием специального программного обеспечения.
24. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой.
25. Методы и средства создания и сопровождения сайта (Создание web-сайта на языке HTML).
26. Методы и средства создания и сопровождения сайта (Создание web-сайта средствами MicrosoftWord).
27. Методы и средства создания и сопровождения сайта (Создание web-сайта с помощью редактора сайтов DreamWeaver).
28. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео-веб сессий.

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 /

Оценка	Критерии оценивания
	или неумение использовать полученные знания

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

Основная литература:

1. Лисьев Григорий Авенирович. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : Учебное пособие / Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет; Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 145 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-013565-6. - ISBN 978-5-16-106225-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=630019&idb=0>.
2. Гниденко И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва : Юрайт, 2022. - 235 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489920> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-02816-4 : 789.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=817371&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Агафонов Евгений Дмитриевич. Прикладное программирование : Учебное пособие. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-7638-3165-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=619887&idb=0>.
2. Стасьшин Владимир Михайлович. Проектирование информационных систем и баз данных : Учебное пособие / Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012. - 100 с. - Профессиональное образование. - ISBN 978-5-7782-2121-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=605894&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.ura.it.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://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 09.03.03 - Прикладная информатика.

Автор(ы): Киселев Сергей Владимирович.

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

Заведующий кафедрой: Нестерова Лариса Юрьевна, кандидат педагогических наук.

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