

Кафедра _____ прикладной информатики и высшей математики

Б1.В.ДВ.02.02

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА)

Учебная дисциплина	<i>Технология распределенной обработки цифровых данных</i>
По направлению подготовки	<i>09.03.03</i>
	<i>«Прикладная информатика»</i>
Профиль (программа бакалавриата)	<i>«Прикладная информатика в цифровой экономике»</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>

Оценочные материалы (средства) дисциплины рассмотрены (актуализированы) и утверждены на заседании кафедры прикладной информатики и высшей математики

Протокол заседания № 10 от «25» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Стрекалова Наталья Борисовна

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы (средства) сформированы в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021). В соответствии с матрицей компетенций основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика в цифровой экономике» (уровень бакалавриата) в процессе обучения по дисциплине «Технология распределенной обработки цифровых данных» происходит формирование закрепленных за дисциплиной компетенций обучающихся. Оценка сформированности компетенций на каждом этапе обучения происходит через оценку планируемых результатов обучения по дисциплине (знаний, умений, навыков).

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Этапы формирования компетенции (семестры и темы)	Оценочные средства
ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных	Знать: - методы сбора информации для формализации требований к проекту автоматизации офисной деятельности; - требования, предъявляемые к автоматизированному рабочему месту Уметь: - проводить обследование организации; - выявлять информационные потребности пользователей к автоматизированному рабочему месту; Владеть: - навыками сбора и анализа информации о предприятии; - навыками подготовки отчета о проведенном обследовании	3 Семестр Тема 1. Сущность АРМ Тема 4. Сетевые операционные системы. Онлайн-мессенджер Тема 5. Информационные технологии обработки данных Тема 6. Сетевое аппаратное обеспечение 4 Семестр Тема 10. Состав технических средств АРМ Тема 13. Офисные информационные системы. Макросы. Безопасность Тема 19. Средства автоматизации отдельных документов Excel с использованием VBA	устный опрос по темам 1,5,6,10 практическое задание по темам 4,8,13,19 ответ на теоретический вопрос экзамена
	ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы	Знать: - структуру технического задания; Уметь: - формировать техническое задание к проекту; Владеть:	4 Семестр Тема 20. Создание СУБД с использованием VBA в офисном документообороте	- практическое задание по теме 20 - ответ на теоретический вопрос экзамена

		- навыками документирования требований заказчика (техническое задание)		
ПК-2. Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	Знать: - основы проектирования программного обеспечения автоматизированных рабочих мест; - основные функции СУБД в разных типах информационных систем; Уметь: - проектировать прикладное программное обеспечение и адаптировать его к потребностям пользователей; - создавать модель автоматизированного рабочего офиса; Владеть: - навыками проектирования концептуальной, логической и физической моделей офисного программного обеспечения для решения профессиональных задач; - навыками подготовки и демонстрации прототипа решения	4 Семестр Тема 9. Объектно-ориентированное программирование и основы проектирования программного обеспечения Тема 10. Состав технических средств АРМ Тема 11. Системы управления документами и электронного документооборота Тема 12. Системы автоматизированного и автоматического перевода текстов Тема 20. Создание СУБД с использованием VBA в офисном документообороте	устный опрос по темам 9-12 практическое задание по теме 20 ответ на теоретический вопрос вопрос экзамена
	ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных	Знать: - техническое оснащение современных офисов (сетевое программное и аппаратное обеспечение автоматизированных рабочих мест); - программные продукты офисного назначения и автоматизированные	3 Семестр Тема 1. Сущность АРМ Тема 2. Сетевые операционные системы. Настройка сети Тема 3. Сетевые операционные системы. Почтовый клиент Тема 4. Сетевые операционные системы. Онлайн-	- устный опрос по темам 1,2,5-7,15,16 - выполнение практических работ по темам 3,4,8,14 - ответ на теоретический вопрос экзамена

	цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем	рабочие места специалистов из различных профессиональных сфер деятельности; - основные организации совместного и удаленного доступа к офисному программному обеспечению; Уметь: - составлять аналитические обзоры рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг; - проводить сравнительный анализ программно-технических средств и информационных продуктов в соответствии с полученным заданием; Владеть: - навыками настройки сетевого оборудования, учетных записей пользователя в различных офисных сервисах; - навыками организации удаленного и совместного доступа, использования облачных хранилищ	мессенджер Тема 5. Информационные технологии обработки данных Тема 6. Сетевое аппаратное обеспечение Тема 7. Удаленный доступ Тема 8. Реестр ОС Windows 4 Семестр Тема 14. Технологии защиты информации. Антивирусы. Брандмауэр Тема 15. Система автоматизированных рабочих мест профессиональной сферы Тема 16. Программные продукты офисного назначения на базе встроенного языка программирования Visual Basic for Applications (VBA)	
ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы	ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализиро	Знать: - возможности и составляющие интегрированной среды VBA для автоматизации деятельности современного офиса; - основные алгоритмические конструкции, синтаксис и формат	4 Семестр Тема 11. Системы управления документами и электронного документооборота Тема 12. Системы автоматизированного и автоматического перевода текстов Тема 17. Операторы, процедуры и	- устный опрос по темам 11,12 - выполнение практических работ по темам 17-21 - индивидуальное проектное задание по теме 22 - ответ на теоретический

	ванных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем	операторов, процедур и функций языка программирования VBA; - основные объекты и элементы управления VBA; - назначение и возможности языка управления данными (SQL) в интеграции с VBA; - основы работы с автоматизированным и системами различного офисного назначения Уметь: - создавать приложения на языке VBA для автоматизации офисных задач; - создавать систему управления базами данных для офисного документооборота средствами стандартных приложений MS Office, VBA и SQL; - проводить анализ эффективности выполнения запросов SQL; - настраивать и управлять процессами в автоматизированных системах различного офисного назначения Владеть: - навыками работы с объектной моделью VBA; - навыками разработки интерфейсов VBA-приложений	функции в VBA Тема 18. Средства автоматизации текстовых документов с использованием встроенного языка программирования Visual Basic for Applications (VBA) Тема 19. Средства автоматизации отдельных документов Excel с использованием VBA Тема 20. Создание СУБД с использованием VBA в офисном документообороте Тема 21. Доступ к базам данных из MS Office Тема 22. Разработка приложений	вопрос экзамена
	ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя	Знать: - способы тестирования и отладки кода офисных приложений; Уметь: - осуществлять	4 Семестр Тема 18. Средства автоматизации текстовых документов с использованием встроенного языка программирования	- выполнение практических работ по теме 18 индивидуальное проектное задание по теме 22

	возможности специализированных цифровых платформ	организационную подготовку тестирования офисного приложения (или отдельных компонентов) представителями заказчика, проведение и фиксацию результатов; Владеть: - навыками планирования тестирования программного продукта и его отдельных компонентов; - навыками тестирования и отладки VBA-кода.	Visual Basic for Applications (VBA) Тема 22. Разработка приложений	ответ на теоретический вопрос экзамена
ПК-4. Способен управлять процессами создания информационных систем	ПК-4.3. Осуществляет сопровождение информационных систем, в том числе с применением средств удаленного доступа и видеоконференцсвязи	Знать: - документы, описывающие работу программного продукта для будущего пользователя автоматизированного рабочего места, правила их составления; Уметь: - проводить обзоры и обучать пользователей функциональным возможностям разработанного офисного приложения; Владеть: - навыками разработки руководства пользователя автоматизированным рабочим местом	4 Семестр Тема 9. Объектно-ориентированное программирование и основы проектирования программного обеспечения Тема 15. Система автоматизированных рабочих мест профессиональной сферы Тема 22. Разработка приложений	устный опрос по темам 9,15 индивидуальное проектное задание по теме 22 ответ на теоретический вопрос экзамена

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Устные опросы

Примерные вопросы для проведения устного опроса по теме «Сущность АРМ»

1. Сущность АРМ
2. Уровень подготовки пользователя
3. Выбор технических средств для реализации
4. Ориентация АРМ
5. Модульность построения
6. Типовая структура АРМ
7. Классификация АРМ

Примерные вопросы для проведения устного опроса по теме «Сетевые операционные системы – клиентская часть. Настройка сети»

1. Cisco IOS
2. RouterOS
3. Linux
4. Функционал ОС
5. Сетевые протоколы
6. Сетевые ОС для серверов
7. Сетевые ОС для пользователей

Примерные вопросы для проведения устного опроса по теме «Информационные технологии обработки данных»

1. Задачи операционной деятельности
2. Основные компоненты
3. Обработка данных
4. Хранение данных
5. Создание отчетов
6. Сбор данных
7. Хронология событий

Примерные вопросы для проведения устного опроса по теме «Сетевое аппаратное обеспечение»

1. Концентраторы
2. Репитеры
3. Мосты
4. Коммутаторы
5. Маршрутизаторы

6. ЛВС
7. Сетевые карты

*Примерные вопросы для проведения устного опроса
по теме «Удаленный доступ»*

1. TeamViewer
2. Ammyu Admin
3. Встроенное шифрование
4. Передача файлов
5. Удаленный помощник
6. Бесшовные окна
7. VNC

*Примерные вопросы для проведения устного опроса
по теме «Объектно-ориентированное программирование и основы
проектирования программного обеспечения»*

1. Концепции объектно-ориентированного программирования: объекты, абстракция
2. Инкапсуляция
3. Полиморфизм
4. Наследование
5. Агрегирование.
6. Моделирование взаимодействия между объектами.
7. Этапы разработки и жизненный цикл программного обеспечения.
8. Проектирование графического интерфейса пользователя.

*Примерные вопросы для проведения устного опроса
по теме «Состав технических средств АРМ»*

1. Периферийные устройства
2. Центральный микропроцессор
3. Системная шина
4. Оперативная память
5. Устройства ввода-вывода
6. Накопители информации
7. Коммуникационное оборудование

*Примерные вопросы для проведения устного опроса
по теме «Системы управления документами и электронного
документооборота»*

1. 1С Документооборот
2. Делопроизводство
3. Электронный документооборот
4. Роль документации в управлении
5. Классификация СУД
6. Дефиниция
7. Виды документов

*Примерные вопросы для проведения устного опроса
по теме «Системы автоматизированного и автоматического перевода
текстов»*

1. Машинный перевод
2. Автоматизированный перевод
3. История машинного перевода
4. Качество перевода
5. ABBYY Lingvo
6. PROMT
7. SOCRAT

*Примерные вопросы для проведения устного опроса
по теме «Системы автоматизированных рабочих мест профессиональной
сферы»*

1. Общая характеристика систем управления
2. Структура и классификация АРМ
3. Программирование и безопасность.
4. Графические редакторы
5. Архиваторы
6. Microsoft Office
7. Охрана труда и техника безопасности

*Примерные вопросы для проведения устного опроса
по теме «Программные продукты офисного назначения на базе встроенного
языка программирования Visual Basic for Applications (VBA)»*

1. Интегрированная среда разработки VBA и ее составляющие
2. Виды элементов управления в VBA (расположенные на форме и присоединенные элементы).
3. Создание и настройка панелей инструментов.
4. Назначение макросов кнопкам панелей инструментов.
5. Редактор VBA.
6. Способы обмена данными между приложениями MS Office.
7. Основные элементы VBA: объекты и их свойства.
8. Основные объекты VBA: Application, Workbook, Worksheet, Range, Selection.
9. Объекты VBA для работы с графикой, диаграммами, таблицами.
10. Элементы управления.
11. Пользовательская форма.
12. Диалоговые окна.

Критерии оценивания устного опроса:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он ответил развернуто на один из заданных вопросов, активно дополнял ответы других обучающихся или задавал им дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил развернуто на один из заданных вопросов или ответил кратко на ряд вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он кратко ответил на один из задаваемых вопросов или просто дополнял ответы других обучающихся, задавал им дополнительные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не смог ответить правильно на заданный вопрос, либо не отвечал на вопросы и не участвовал в их обсуждении.

Практические работы

Практическое задание по теме «Сетевые операционные системы – клиентская часть. Почтовый клиент»

Задание: Настроить почтовый клиент своей учетной записи в компьютерной сети Академии. Настроить фильтр входящей корреспонденции

1. Запустить Mozilla Mail или Mozilla и выбрать пиктограмму с конвертом.
2. Открыть настройки Правка -> Параметры учетной записи
3. Слева выбрать учетную запись Academy

Справа в разделе "Личные данные" вписать в поля:

- "Ваше имя" свою фамилию и имя латинскими буквами (например Anatoly Ivanov).
- "Адрес эл.почты" свой адрес электронной почты (например A.Ivanov@taom.ru).
- в поле "Организация" должно быть указано "Togliatti Academy of Management"

4. В учетной записи "Academy" выбрать "Параметры сервера", параметры в правой части окна должны быть следующими:

- "Имя сервера" - mail.taom.ru
- "Имя пользователя" - свой ID пользователя (u0xxxxxx)

5. Выбрать учетную запись "Сервер исходящей почты", параметры в правой части окна должны быть следующими:

- "Имя сервера" - mail.taom.lan
- "порт" – 587
- Установить "использовать имя и пароль"
- "Имя пользователя" - свой ID пользователя (u0xxxxxx)
- "Использовать защищенное соединение" - "TLS, по возможности" для Mozilla

Критерии оценивания:

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если задание было выполнено полном объеме, почтовый клиент настроен для учетной записи верно, входящая почта приходит на почтовый ящик, все письма попадают в определенные папки, все фильтры настроены согласно заданию;
- оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если задание было выполнено частично, настройки учетной записи произведены верно, входящая почта приходит на почтовый ящик, все письма попадают в определенные папки;
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если задание было выполнено частично, настройки учетной записи произведены верно;
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если настройки учетной записи произведены не верно.

Практическое задание по теме «Сетевые операционные системы – клиентская часть. Онлайн-мессенджер»

Задание: Настроить онлайн-мессенджер своей учетной записи в компьютерной сети Академии. Использование службы ICQ в сети Академии возможно только через прокси-сервер и только в пределах выделенной Internet квоты. Для этого необходимо установить ICQ-клиент ICQ или Miranda.

1. Настроить ICQ клиента Miranda нужно согласно картинке в задании.

2. Настройка клиента ICQ:

- после запуска ICQ в окне Login введите свой UIN и пароль для ICQ;
- откройте окно ICQ Connection settings;
- измените значение поля Port на 443;
- задайте настройки соответственно шагу 4 на скриншоте;
- задайте полю Define your proxy server значение HTTPS, полю Host значение proxy.taom.lan, полю Port значение 8080;
- в области Authentication отметьте галочку Authentication и в поля Username, Password введите свои сетевые логин (u0XXXXXX) и пароль;
- сохраните сделанные изменения, к изменению этих настроек можно вернуться позже. Для этого необходимо перейти в меню Main -> Preferences -> Connection и произвести вышеописанные настройки, но теперь на вкладках Server и Firewall

Критерии оценивания:

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если настройки учетной записи произведены верно, входящие сообщения приходят на клиента мессенджера, сообщения проходят проверку на спам;
- оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если настройки учетной записи произведены верно, входящие сообщения приходят на клиента мессенджера;

- оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если задание было выполнено частично, настройки учетной записи произведены верно;
- оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если настройки учетной записи произведены не верно.

Практическое задание по теме «Реестр ОС Windows»

Задание: Создать резервную копию реестра в Windows XP.

Для резервного копирования всего реестра используйте программу архивации данных "Программы-Стандартные-Служебные-Архивация данных" или просто введите команду %SystemRoot%\system32\ntbackup.exe в «Пуск-Выполнить». В открывшемся окне нажмите кнопку – «Далее». В открывшемся окне поставьте галочку в пункте «Архивация файлов и параметров» и нажмите «Далее». В открывшемся окне выберите пункт «Предоставить возможность выбора объектов для архивации» и нажмите – «Далее». В открывшемся окне выберите папки или документы, которые должны быть заархивированы и нажмите - «Далее». В открывшемся окне выберите место сохранения архива и нажмите - «Далее» и в новом окне нажмите «Готово». После нажатия кнопки «Готово» начнется процесс архивации. Программа архивации позволяет архивировать и восстанавливать так называемые данные состояния системы, что включает в себя следующие системные компоненты:

- реестр;
- базу данных регистрации классов COM+
- загрузочные файлы : Ntldr и Ntdetect.com
- системные файлы.

Критерии оценивания:

- оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если архив создан, в архиве файлы операционной системы, загрузочные файлы Ntldr, реестр, системные файлы, базу данных регистрации классов;
- оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если архив создан, в архиве файлы операционной системы, системные файлы, базу данных регистрации классов;
- оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если архив создан, в архиве файлы операционной системы, системные файлы;
- оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если архив не создан.

Практическое задание по теме «Системы управления документами и электронного документооборота»

Задание:

1. Провести обзор существующих систем управления документами и электронного документооборота, дать технические характеристики, презентовать результаты работы с точки зрения разработчика и пользователя.

Критерии оценивания:

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если обзор существующих систем управления документами и электронного документооборота проведен подробно, даны максимально полно технические характеристики, проведена презентация результатов работы с точки зрения разработчика и пользователя;
- оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если обзор существующих систем управления документами и электронного документооборота проведен подробно, но с небольшими замечаниями, даны технические характеристики, проведена презентация результатов работы с точки зрения разработчика и пользователя;
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если обзор существующих систем управления документами и электронного документооборота проведен, но с критическими замечаниями, даны технические характеристики, проведена презентация результатов работы пользователя;
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если обзор не проведен и отсутствует презентация.

Практическое задание по теме «Офисные информационные системы. Макросы. Безопасность»

Задание:

2. Создайте макрос, который для выделенных абзацев текста в текущем документе устанавливает следующие параметры форматирования:
 - Шрифт Comic Sans MS, 11 пт;
 - Цвет символов – синий;
 - Выравнивание текста – по ширине, междустрочный интервал – 1,5 строки, красная строка – 2 см.
3. Создайте макрос, который для выделенного абзаца создает маркированный список. Сохранить макрос под именем Фамилия_макрос_список.
4. Создайте макрос, который позволяет вставить в документ элемент фирменного бланка письма, оформленный по образцу.

Критерии оценивания:

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если макросы созданы в файлах. Макросы построены согласно требованиям в задании и решают поставленные задачи;
- оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если макросы созданы в файлах. Макросы построены согласно требованиям в задании без грубых нарушений;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если макросы созданы в файлах;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если макросы не созданы в файлах.

Практическое задание по теме «Технологии защиты информации. Антивирусы. Брандмауэр»

Задание: Создание исключения для программы

Настроим параметры групповой политики так, чтобы брандмауэр всегда работал, но пропускал входящие соединения для программы "C:\Program Files\Kaspersky Lab\NetworkAgent\klnagent.exe". Укажем также, что эта программа будет принимать входящие соединения только с адреса 192.168.0.1.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если параметры групповой политики настроены. Брандмауэр работает, пропускает входящие соединения;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если параметры групповой политики настроены. Брандмауэр работает;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если параметры групповой политики настроены;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если параметры групповой политики не настроены.

Практическое задание по теме «Система автоматизированных рабочих мест профессиональной сферы»

Задание:

5. Провести обзор существующих систем автоматизированных рабочих мест профессиональной сферы, дать технические характеристики, презентовать результаты работы с точки зрения разработчика и пользователя.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обзор существующих систем автоматизированных рабочих мест профессиональной сферы проведен подробно, даны максимально полно технические характеристики, проведена презентация результатов работы с точки зрения разработчика и пользователя;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обзор существующих систем автоматизированных рабочих мест профессиональной сферы проведен подробно, но с небольшими замечаниями, даны технические характеристики, проведена презентация результатов работы с точки зрения разработчика и пользователя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обзор существующих систем автоматизированных рабочих мест профессиональной сферы проведен, но с критическими замечаниями, даны технические характеристики, проведена презентация результатов работы пользователя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обзор не проведен и отсутствует презентация.

Практическое задание по теме «Операторы, процедуры и функции в VBA»

Задание: Вычислить значения аналитического выражения (линейный алгоритм).

Цель работы: составить программу для вычисления значения функции $y(x)$ при заданном значении аргумента x ; вывести значения аргумента и функции.

$$y = \frac{a \cdot x^2 - \cos^2 a \cdot x}{e^x}, a = 1.4$$

при $x=5.2$

Порядок работы:

1. Изучите лекционный материал VBA.
2. Средствами VBA вычислите значения выражения.
3. Составьте программу одним из 4 способов, рассмотренных на занятии.
4. Уметь ответить на вопросы по решению задачи всеми 4 способами.
5. По выполненной работе составить отчет в электронной форме (файл Word), куда включить титульный лист, на последующих страницах поместить содержание задания и результаты выполненного задания. Для иллюстрации выполненного задания используйте скриншот.
6. При защите работы проиллюстрируйте различные варианты ввода и вывода значений: оператор присваивания, считывание с ячейки, создание окна ввода - InputBox; создание окна вывода MsgBox, запись в ячейку.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме одним из 4 способов, отчет составлен, при демонстрации показаны различные варианты ввода и вывода значений;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, одним из 4 способов, отчет составлен, при демонстрации показан один вариант ввода и вывода значений;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, отчет составлен;

- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, отчет отсутствует.

Практическое задание по теме «Средства автоматизации текстовых документов с использованием встроенного языка программирования Visual Basic for Applications (VBA)»

Задание 1: В текстовом документе подсчитать количество абзацев. Рассмотреть документ, который состоит из нескольких абзацев. Задача заключается в том, чтобы программно определить количество абзацев в документе; озаглавить текст; в конце документа вывести сообщение о количестве абзацев.

Критерии оценивания:

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена, количество абзацев подсчитывается и сообщение выводится на экран;
- оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена с незначительными замечаниями, количество абзацев подсчитывается и сообщение выводится на экран;
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, программа составлена, количество абзацев подсчитывается;
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, программа составлена, количество абзацев не подсчитывается.

Задание 2.

Подсчитать в каждом абзаце количество букв «а» (русских). Выполните задание с предыдущим документом. Необходимо программно определить номер абзаца, в котором будет происходить подсчет букв «а»; подсчитать их количество; в конце документа (или после абзаца, в котором происходил подсчет) вывести сообщение о количестве букв.

Критерии оценивания:

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена, номер абзаца определяется и сообщение выводится на экран;
- оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена с незначительными замечаниями, номер абзаца определяется и сообщение выводится на экран;
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, программа составлена, номер абзаца определяется;
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, программа составлена, номер абзаца не определяется.

Практическое задание по теме «Средства автоматизации отдельных документов Excel с использованием VBA»

Задание 1: Составить таблицу начисления премиальных по итогам работы сети 4-х магазинов за три месяца по следующему правилу:

– если продукции продано не меньше чем на 60000 рублей, то премиальные составляют 2% от суммарной выручки магазина;

– за первое место дополнительно начисляется 4% премиальных, за второе – 2%, за третье – 1% от суммарной выручки магазина.

Сформируем таблицу в Excel и заполним значениями, на-пример так, как показано на рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	№ Магази́на	Июнь	Июль	Август	Выручка	% за перевып.	Начисление % за место	Итого %	Премия	C=	60000
2	Магази́н 1	10000	20000	30000							
3	Магази́н 2	15000	20000	31000							
4	Магази́н 3	18000	21000	20000							
5	Магази́н 4	10000	10000	19000							
6											

Для удобства будущей работы в VBA можно сменить стиль ссылок на ячейки: буквы столбцов заменить на цифры. Для этого исполните команду: Файл| Параметры| Формулы| Работа с формулами| Стиль ссылок R1C1. Теперь адрес ячейки D5 будет выглядеть как R5C4, а в формулах адрес используемой ячейки, будет задаваться сдвигом относительно той ячейки, где вводится формула. Удобство этого вы оцените, когда будете работать с объектом Cells.

Создайте в редакторе VBA процедуру обработки события Click (щелчок мыши по кнопке), которая проводит вычисления по заданному алгоритму и заполняет пустые ячейки таблицы.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена, при нажатии на кнопку «Заполнение таблицы» происходит начисление премиальных по итогам работы сети 4-х магазинов за три месяца;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена с незначительными замечаниями, при нажатии на кнопку «Заполнение таблицы» происходит начисление премиальных по итогам работы сети 4-х магазинов за три месяца;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, программа составлена, при нажатии на кнопку «Заполнение таблицы»

происходит некорректное начисление премиальных по итогам работы сети 4-х магазинов за три месяца;

- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, программа составлена, кнопки нет, таблицы не заполнена.

Задание 2. Составить таблицу начисления премии по итогам работы сети 4-х магазинов за три месяца по следующему правилу:

- если продукции продано меньше чем на 20 тыс. руб., то премия не начисляется;
- если продукции продано на сумму от 20 до 40 тыс. руб., премия составляет 3% от выручки;
- если продукции продано на сумму от 40 до 80 тыс. руб., премия составляет 4,5% от выручки;
- если продукции продано больше чем на 80 тыс. руб., то премия составляет 6,5%.

Для выполнения задания используйте пример реализации алгоритма из Задания 1.

10	№ магазина	Январь	Февраль	Март	Выручка	% за перевып.
11	Магазин 1	5000	50000	10000		
12	Магазин 2	10000	10000	30000		
13	Магазин 3	20000	20000	20000		
14	Магазин 4	40000	40000	10000		
15						
16						
17						

Критерии оценивания:

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена, при нажатии на кнопку «Заполнение таблицы» происходит начисление премиальных по итогам работы сети 4-х магазинов за три месяца;
- оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена с незначительными замечаниями, при нажатии на кнопку «Заполнение таблицы» происходит начисление премиальных по итогам работы сети 4-х магазинов за три месяца;
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, программа составлена, при нажатии на кнопку «Заполнение таблицы» происходит некорректное начисление премиальных по итогам работы сети 4-х магазинов за три месяца;
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, программа составлена, кнопки нет, таблицы не заполнена.

Задание 3. Вычислите значение:

$$S = \frac{2 \sum_{i=1}^m a_i + \left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij} \right)}{\left(1 + \sum_{i=1}^m a_i \right) \left(1 + \sum_{i=1}^m a_i^2 \right)},$$

где a – вектор из m компонентов, c – матрица размерности $n \times n$, при $a = [3; 1; 2; 3]$,

$$c = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 4 \\ 2 & 4 & 6 \\ 2 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

Откроем лист Excel и введем исходные данные. В диапазон (A1:D1) введем элементы вектора a , в диапазон (A3:C5) — элементы матрицы c .

Способ 1. Непосредственный ввод формулы в ячейку с использованием стандартных функций рабочего листа Excel.

В ячейку E3 введем формулу:

$$=((2*\text{СУММ}(A1:D1)+\text{СУММ}(A3:C5))/((1+\text{СУММ}(A1:D1))*(1+\text{СУММКВ}(A1:D1))))$$

и нажмем клавишу Enter. В результате в ячейке E3 получим искомое значение S.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	3	1	2	3							
2											
3	2	2	4		0,2						
4	2	4	6		0,2						
5	2	5	3		0,2						

Способ 2. Реализуйте выполнение задания на VBA с использованием стандартных функций для работы с массивами.

Способ 3. Реализуйте выполнение задания на VBA с использованием циклических конструкций.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена всеми представленными способами и работает корректно;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена двумя из трех представленных способов и работает корректно;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание выполнено частично, программа составлена одним из трех представленных способов и работает корректно;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, программа не составлена.

Задание 4. Построить квадратную матрицу G размером $n \times n$, элементы которой определяются по формуле:

$$G(i, j) = \begin{cases} \sin^2(C(i)), & i \leq j \\ C(i - j) + \cos(C(i)), & i > j \end{cases}, \text{ для } C = [2; 4; 1; 7], n = 4.$$

1) Сформируйте на новом листе массив вектора C в ячейках A2:D2, в ячейку B4 занесем значение n (см. рис.)

	A	B	C	D
1			Вектор C	
2	2	4	1	7
3				
4	n=	4	Старт!	
5				
6			Матрица G	
7	0,8268	0,8268	0,8268	0,8268
8	1,3464	0,5728	0,5728	0,5728
9	4,5403	2,5403	0,7081	0,7081
10	1,7539	4,7539	2,7539	0,4316

2) Создайте кнопку «Старт!», и напишите процедуру обработки щелчка по кнопке - процедуру построения матрицы.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена, создана процедура построения матрицы, запускаемой кнопкой;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена с незначительными замечаниями, создана процедура построения матрицы, запускаемой кнопкой;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, программа составлена, создана процедура построения матрицы, запускаемой кнопкой со значительными замечаниями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, программа составлена, процедура не создана.

Задание 5. Измените код так, чтобы в примере, рассмотренном в задании 4, можно было обойтись без использования ячейки со значением n, т.е. убрать его из списка входных данных.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена, создана пользовательская функция;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена с незначительными замечаниями, создана пользовательская функция;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, программа составлена, создана пользовательская функция со значительными замечаниями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, программа составлена, процедура не создана.

Задание 6. Пусть C — одномерный массив, состоящий из n элементов, а G — квадратная матрица $n \times n$. В задании (а) необходимо вычислить квадратную матрицу G и вывести значения ее элементов на рабочий лист. В задании (б) нужно вычислить значение s тремя способами:

- 1) написать функцию, используя различные операторы цикла;
- 2) написать функцию, используя стандартные функции VBA;
- 3) ввести формулу в ячейку с помощью стандартных функций рабочего листа Excel.

а) построить матрицу ($n = 3$ и $C = [3 \ 4 \ 1]$)

$$G(i, j) = \begin{cases} C^2(i), & i \leq j; \\ \sin(C(i) \cdot C(i - j)) + C^2(i), & i > j; \end{cases}$$

б) вычислить значение

$$s = \frac{2 \cdot \sum_{i=1}^n x_i y_i + \left(\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m b_{ij} \right)^2}{3 + \sum_{i=1}^n x_i},$$

где x, y - векторы из n компонентов, b - матрица размерности $m \times m$, причем $n = 4$, $m = 2$,

$$x = [3 \ 1 \ 2 \ 3], y = [1 \ 7 \ 2 \ 3], b = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$$

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена, использованы различные операторы цикла и стандартные функции VBA;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программа составлена с незначительными замечаниями, использованы различные операторы цикла и стандартные функции VBA;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, программа составлена, использованы один оператор цикла и некоторые стандартные функции VBA;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, программа составлена, использован один оператор цикла.

Задание 6. Написать программный модуль, который бы в выделенной прямоугольной области из клеток (ячеек) таблицы EXCEL, производил перестановку числовых данных в порядке возрастания.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программный модуль написан, произведена перестановка числовых данных в порядке возрастания;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программный модуль написан, произведена перестановка числовых данных в порядке возрастания с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, программный модуль написан, перестановка числовых данных в порядке возрастания произведена некорректно;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, программный модуль не написан.

Практическое задание по теме «Создание СУБД с использованием VBA в офисном документообороте»

Задание: Разработать СУБД с использованием VBA в офисном документообороте. Написать программный модуль, который бы производил перестановку данных о сотрудниках в порядке возрастания.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программный модуль написан, произведена перестановка данных о сотрудниках в порядке возрастания;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, программный модуль написан, произведена перестановка числовых данных о сотрудниках в порядке возрастания с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, программный модуль написан, перестановка данных о сотрудниках в порядке возрастания произведена некорректно;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, программный модуль не написан.

Практическое задание по теме «Доступ к базам данных из MS Office»

Задание: В компании ведется учет товаров, которые имеются на складе, при помощи таблицы Products базы данных Nwind.

В этой таблице находятся следующие важные столбцы:

Product ID — идентификатор товара;

ProductName — наименование продукта;

UnitPrice — стоимость продукта за единицу;

UnitsInStock (На складе) — количество единиц этого товара на складе;

ReorderLevel (Минимальный запас) — минимально допустимое количество единиц данного товара на складе. Если реальное количество единиц этого товара меньше, чем этот уровень, товар нужно срочно заказывать;

Discontinued (Поставки прекращены) — флаг прекращения работы с товаром. Если в этом столбце стоит «истина», то это значит, что принято решение закупки этого товара больше не производить.

Все остальные столбцы для целей этой работы можно игнорировать. Заполнение таблицы Products производится при помощи специализированного приложения, созданного достаточно давно и не предусматривающего некоторых необходимых форм.

Порядок выполнения:

1. Создать приложение на основе Excel, которое:
2. Производит вставку в лист Excel данные по всем строкам и всем вышеуказанным столбцам этой таблицы.

Генерирует в Excel дополнительные столбцы следующего содержания: Заказать товар, штук — разница между столбцами ReorderLevel (Минимальный запас) и UnitsInStock (На складе). В этот столбец помещается информация о количестве товара в штуках, которое нужно срочно заказать.

Эту информацию нужно генерировать только для тех записей, для которых значение в столбце ReorderLevel (Минимальный запас) больше, чем в столбце UnitsInStock (На складе), и у которых значение столбца Discontinued (Поставки прекращены) установлено в Ложь.

Стоимость заказа — определяло бы стоимость такого пополнения склада для каждой строки в таблице. Стоимость заказа рассчитывается как произведение предыдущего столбца и столбца UnitPrice (Цена).

Эту информацию также нужно генерировать только для тех записей, для которых значение в столбце ReorderLevel (Минимальный запас) больше, чем в столбце UnitsInStock (На складе).

3. Вставляем одной строкой ниже полученных записей из базы данных две итоговые строки:

общая стоимость товаров на складе — итоговая стоимость всех товаров, которые находятся на складе (как сумма произведений столбцов На складе и Цена для каждой строки);

общая стоимость товаров к заказу — итог по столбцу Стоимость заказа.

Общий вид получившегося приложения может быть таким, как представлено:

G79											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Получить данные										
2											
3											
4	ProductID	ProductName	UnitPrice	UnitsInStock	ReorderLevel	Discontinued	Заказать товар, штук	Стоимость заказа			
5	1	Chai	18	39	10	ЛОЖЬ					
6	2	Chang	19	17	25	ЛОЖЬ	8	152,00р.			
7	3	Aniseed Syrup	10	13	25	ЛОЖЬ	12	120,00р.			
8	4	Chef Anton's Cajun Seasoning	22	53	0	ЛОЖЬ					
9	5	Chef Anton's Gumbo Mix	21,35	0	0	ИСТИНА					
10	6	Pasadena's Pomegranate Pecan Oil	14	170	10	ЛОЖЬ					

Итоговые строки могут выглядеть так, как показано:

№92												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
73	69	Gudbrandsdalssost	30	26	15	ЛОЖЬ						
74	70	Outback Lager	15	15	30	ЛОЖЬ	15	225,00р.				
75	71	Fluitemysost	21,5	26	0	ЛОЖЬ						
76	72	Mozzarella di Giovanni	34,8	14	0	ЛОЖЬ						
77	73	Rud Kaviar	15	101	5	ЛОЖЬ						
78	74	Longlife Tofu	10	4	5	ЛОЖЬ	1	10,00р.				
79	75	Rhinbrau Klosterbier	7,75	125	25	ЛОЖЬ						
80	76	Lakkalikööri	18	57	20	ЛОЖЬ						
81	77	Original Frankfurter grüne Soße	13	32	15	ЛОЖЬ						
82												
83												
84		Общая стоимость товаров на складе:	74,050,85р.									
85		Общая стоимость товаров к заказу:	3,633,45р.									
86												

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, приложение написано, произведена вставка в лист Excel данных по всем строкам и всем столбцам;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в полном объеме, приложение написано, произведена вставка в лист Excel данных по всем строкам и всем столбцам с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание выполнено в частично, приложение написано, произведена вставка в лист Excel данных по всем строкам и всем столбцам некорректно;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, приложение не написано.

Практическое задание для работы в малых группах по теме «Разработка приложений»

Цель: разработка офисного приложения для заданной предметной области.

Общее задание: Обучающиеся разбиваются на небольшие группы из 2-3 человек. По выданному преподавателем техническому заданию обучающиеся разрабатывают офисное приложение с использованием макросов, функций, пользовательских форм и объектов. Приветствуется выбор предметной области самостоятельно.

Примерные темы баз для группового задания:

1. Российские железные дороги.
2. Школа иностранных языков.
3. Видеопрокат.
4. Ветеринарная клиника.
5. Гостиничный комплекс.
6. Регистратура.
7. Туристическое агентство.
8. Библиотечный абонемент.
9. Пароходство.
10. Грузоперевозки.
11. Парикмахерская.
12. Интернет-магазин.
13. Автовокзал

Критерии оценивания:

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если практическая работа выполнена полном объеме, текст программы хорошо структурирован, в тексте программы присутствуют комментарии, предложен корректный (логично выстроенный) программный код; обучающийся дает развернутые ответы на вопросы преподавателя по структуре программы и используемому алгоритму работы;
- оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если практическая работа выполнена почти в полном объеме, в тексте программы могут отсутствовать комментарии, студент допускает не критичные ошибки в построении программного кода или использует нерациональный алгоритм;
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если практическая работа выполнена частично, но в объеме не менее 60%, студент способен объяснить сформированный код;
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если он выполнил менее половины практической работы или представил преподавателю неработающий программный код.

Индивидуальное проектное задание

к теме 22

Цель: проектирование и разработка офисного приложения для заданной предметной области.

Общее задание: По выданному преподавателем техническому заданию обучающиеся разрабатывают офисное приложение с использованием макросов, функций, пользовательских форм и объектов. Приветствуется выбор предметной области самостоятельно.

Порядок выполнения:

1. Разработать офисное приложение предметной области.
2. Создать отчет о проделанной работе (MS Word)
3. Пройти процедуру защиты индивидуального проекта, ответить на вопросы

Примерные темы для индивидуального проектного задания:

1. Банковский кредит.
2. Распределение нагрузки преподавателя (учебный отдел).
3. Конфигурация персонального компьютера (расчет стоимости оборудования).
4. Стоматологические услуги.
5. Услуги детского развлекательного центра.
6. Магазин товаров для рыбаков.
7. Склад временного хранения.
8. Служба такси.
9. Прокат водных мотоциклов.
10. СПА-центр.
11. Экскурсионный центр.
12. Центр специализированных товаров для инвалидов.

Критерии оценивания:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он понимает и воспроизводит принципы построения офисных приложений, составляет код программы и знает синтаксис VBA, составленный код программы работает без сбоев, организована проверка на ошибки при вводе данных, отчет составлен в полном объеме и обучающийся ответил на все поставленные вопросы во время защиты индивидуального проекта;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он понимает и воспроизводит принципы построения офисных приложений, составляет код программы и знает синтаксис VBA, составленный код программы работает без сбоев при наличии незначительных замечаний, организована проверка на ошибки при вводе данных, отчет составлен и

обучающийся ответил поставленные вопросы во время защиты индивидуального проекта;
оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если составляет код программы и частично знает синтаксис VBA, составленный код программы работает со сбоями, отчет составлен не в полном объеме и обучающийся ответил не на все поставленные вопросы во время защиты индивидуального проекта;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не понимает принципы построения офисных приложений, программный код не составляет и отсутствует отчет о проделанной работе.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЭКЗАМЕНЕ

ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы

ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных

Обучающийся знает: методы сбора информации для формализации требований к проекту автоматизации офисной деятельности и требования, предъявляемые к автоматизированному рабочему месту

1. Сущность и типовая структура АРМ.
2. Учетная запись пользователя.
3. Глобальная вычислительная сеть.
4. Портативные программы.
5. Удаленный доступ.
6. Настройка операционной системы для пользователя.
7. Настройка учетной записи пользователя в почтовом клиенте.
8. Мессенджеры.
9. Видеоконференции.
10. Корпоративное общение.
11. Реестр ОС.

ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы

ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы

Обучающийся знает: структуру технического задания

1. Информационная технология проектирования АРМ
2. Этапы разработки и жизненный цикл программного обеспечения.
3. Основы формирования эффективной командной работы
4. Принципы коммуникации участников проектной разработки.
5. Жизненный цикл программы
6. Организационные процессы жизненного цикла программного продукта
7. Этапы создания программных продуктов
8. Модели жизненного цикла
9. Тестирование

ПК-2. Способен проектировать информационные системы

ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения

Обучающийся знает: основы проектирования программного обеспечения автоматизированных рабочих мест и основные функции СУБД в разных типах информационных систем

1. Информационная модель данных и ее структура
2. Инструменты и принципы разработки офисного приложения
3. Методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг
4. Основные источники профессионально-ориентированной информации, предназначенной для проведения анализа рынка программно-технических средств
5. Использование информационно-библиографических и справочно-правовых систем

ПК-2. Способен проектировать информационные системы

ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем

Обучающийся знает: техническое оснащение современных офисов (сетевое программное и аппаратное обеспечение автоматизированных рабочих мест), программные продукты офисного назначения и автоматизированные рабочие места специалистов из различных профессиональных сфер деятельности, основные организации совместного и удаленного доступа к офисному программному обеспечению

1. Определение дискового пространства.
2. Локальные диски.
3. Сетевое хранилище.
4. Подключение сетевых дисков.
5. Обоснование использования облачных хранилищ.
6. Задачи и основные компоненты информационных технологий обработки данных.
7. Проектирование графического интерфейса пользователя.
8. Функциональное назначение АРМ. Информационная технология проектирования АРМ.
9. Обеспечение сохранности, целостности, достоверности информации.
10. Отказы и нарушения работоспособности программных и технических средств.
11. АРМ специалиста. Функции и цель внедрения АРМ. Структура АРМа специалиста.
12. Настройка компонентов MS Office.
13. Виды элементов управления в VBA (расположенные на форме и присоединенные элементы).
14. Назначение макросов кнопкам панелей инструментов.
15. Основные элементы VBA: объекты и их свойства.
16. Пользовательская форма.

ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы

ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем

Обучающийся знает: возможности и составляющие интегрированной среды VBA для автоматизации деятельности современного офиса, основные алгоритмические конструкции, синтаксис и формат операторов, процедур и функций языка программирования VBA, основные объекты и элементы управления VBA, назначение и возможности языка управления данными (SQL) в интеграции с VBA, основы работы с автоматизированными системами различного офисного назначения

1. Современные офисы и их техническое оснащение.
2. Объем пространства для хранения почты.
3. Настройка учетной записи пользователя в почтовом клиенте.
4. Настройка корпоративных мессенджеров.
5. Обоснование использования облачных хранилищ.
6. Работа и настройка гаджетов.
7. Доступ к рабочей машине из любой точки в любой сети.
8. Организация совместного доступа.
9. Настройка компонентов MS Office.
10. Доступ к базам данных из VBA-кода.
11. Работа с объектами Excel.

ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы

ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ

Обучающийся знает: способы тестирования и отладки кода офисных приложений

1. Виды (уровни) обеспечения информационных систем
2. Существующие структуры и классификация информационных систем
3. Содержание этапов разработки и принципы организации проектирования офисных приложений
4. Методики сравнения проектных решений
5. Жизненный цикл программы
6. Организационные процессы жизненного цикла программного продукта
7. Этапы создания программных продуктов
8. Основные элементы VBA: объекты и их свойства.
9. Операторы VBA, реализующие основные алгоритмические конструкции.
10. Типы данных VBA.
11. Правила построения выражений в VBA.
12. Оператор присваивания. Логические операторы. Управляющие операторы.
13. Синтаксис процедур и функций.
14. Доступ к базам данных из VBA-кода.
15. Использование библиотеки ADO.NET.
16. Работа с SQL Server.
17. Представления и хранимые процедуры.
18. Использование панели элементов (Toolbox).
19. Работа в СУБД с помощью SQL.
20. Процесс разработки приложения с диалоговой формой.
21. Отладка VB-кода. Поиск и устранение ошибок.
22. Управление host-приложениями VBA. Работа с объектами Excel.
23. Работа с объектами Word. Работа со связанными и внедренными объектами.

ПК-4. Способен управлять процессами создания информационных систем

ПК-4.3. Осуществляет сопровождение информационных систем, в том числе с применением средств удаленного доступа и видеоконференцсвязи

Обучающийся знает: документы, описывающие работу программного продукта для будущего пользователя автоматизированного рабочего места, правила их составления

1. Руководство пользователя, администратора
2. Инструменты разработки руководства пользователя
3. Правила подготовки презентации.
4. Техническое задание. ГОСТ 34.602-89, 15.016-2016
5. Основные источники профессионально-ориентированной информации, предназначенной для проведения анализа рынка программно-технических средств

6. Использование информационно-библиографических и справочно-правовых систем

ОЦЕНКА УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЭКЗАМЕНЕ

ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы

ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных

Обучающийся умеет: проводить обследование организации, выявлять информационные потребности пользователей к автоматизированному рабочему месту

Обучающийся владеет: навыками сбора и анализа информации о предприятии и подготовки отчета о проведенном обследовании

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам практического задания, в котором обучающийся демонстрирует проведенное предпроектное и информационное обследование организации, определяет информационные потребности пользователей к информационной системе, а также формирует техническое задание к проекту.

ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы

ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы

Обучающийся умеет: формировать техническое задание к проекту

Обучающийся владеет: навыками документирования требований заказчика (техническое задание)

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам индивидуального проектного задания, в котором обучающийся обосновывает выбор инструментария для реализации поставленных задач во время разработки офисного приложения на основе проектного решения.

ПК-2. Способен проектировать информационные системы

ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения

Обучающийся умеет: проектировать прикладное программное обеспечение и адаптировать его к потребностям пользователей, создавать модель автоматизированного рабочего офиса

Обучающийся владеет: навыками проектирования концептуальной, логической и физической моделей офисного программного обеспечения для решения профессиональных задач, а также навыками подготовки и демонстрации прототипа решения

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам практического задания, в котором обучающийся демонстрирует простые программы на языке VBA, разрабатывает приложения в соответствии с требованиями пользователя, адаптирует возможности готовых приложений к потребностям пользователей

ПК-2. Способен проектировать информационные системы

ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем

Обучающийся умеет: составлять аналитические обзоры рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг, проводить сравнительный анализ программно-технических средств и информационных продуктов в соответствии с полученным заданием

Обучающийся владеет: навыками настройки сетевого оборудования, учетных записей пользователя в различных офисных сервисах, а также навыками организации удаленного и совместного доступа, использования облачных хранилищ

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам индивидуального проектного задания, в котором обучающийся планирует и документирует процедуру тестирования программного продукта и его отдельных компонентов.

ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы

ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем

Обучающийся умеет: создавать приложения на языке VBA для автоматизации офисных задач; создавать систему управления базами данных для офисного документооборота средствами стандартных приложений MS Office, VBA и SQL, проводить анализ эффективности выполнения запросов SQL, настраивать и управлять процессами в автоматизированных системах различного офисного назначения.

Обучающийся владеет: навыками работы с объектной моделью VBA, а также навыками разработки интерфейсов VBA-приложений.

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам индивидуального проектного задания, в котором обучающийся разрабатывает приложение на языке VBA для автоматизации офисных задач, создает систему управления базами данных для офисного документооборота средствами стандартных приложений MS Office, VBA и SQL, проводит анализ эффективности выполнения запросов SQL

ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы

ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ

Обучающийся умеет: осуществлять организационную подготовку тестирования офисного приложения (или отдельных компонентов) представителями заказчика, проведение и фиксацию результатов

Обучающийся владеет: навыками планирования тестирования программного продукта и его отдельных компонентов, тестирования и отладки VBA-кода.

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам практического задания, в котором обучающийся демонстрирует работу с программно-технологическими средствами (поисковыми машинами, справочно-правовыми и экспертными системами, открытыми информационными ресурсами и т.п.) для выполнения задач исследовательского и аналитического характера

ПК-4. Способен управлять процессами создания информационных систем

ПК-4.3. Осуществляет сопровождение информационных систем, в том числе с применением средств удаленного доступа и видеоконференцсвязи

Обучающийся умеет: проводить обзоры и обучать пользователей функциональным возможностям разработанного офисного приложения

Обучающийся владеет: навыками разработки руководства пользователя автоматизированным рабочим местом

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам практического задания, в котором обучающийся проводит обзоры и обучает пользователей функциональным возможностям разработанной информационной системы

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины и достижения запланированных результатов обучения учебным планом предусмотрен экзамен, проводимый в форме устного ответа на теоретический вопрос и выполнения практического задания. При выставлении итоговой оценки по дисциплине учитываются результаты текущего контроля, отражающего сформированность практических умений и навыков обучающегося. Во время обучения обучающиеся участвуют в разных мероприятиях текущего контроля: участвуют в устных теоретических опросах, выполняют практические задания и индивидуальное проектное задание. Для допуска к экзамену обучающемуся необходимо выполнить все практические задания и выполнить к экзамену индивидуальное проектное задание, а также задание в малых группах.

Экзамен проходит в форме устного ответа на теоретический вопрос и выполнения практического задания. Допустимо совместить защиту индивидуального проектного задания и ответ на теоретический вопрос экзамена.

Экзамен в третьем семестре

Пример практического задания:

Создайте макрос, который для выделенного абзаца создает маркированный список. Сохранить макрос под именем Фамилия_макрос_список. Создайте макрос, который позволяет вставить в документ элемент фирменного бланка письма, оформленный по образцу.

Экзамен в четвертом семестре

Примеры практических заданий для проведения экзамена

Пусть C — одномерный массив, состоящий из n элементов, а G — квадратная матрица $n \times n$. В задании (а) необходимо вычислить квадратную матрицу G и вывести значения ее элементов на рабочий лист. В задании (б) нужно вычислить значение s тремя способами:

- 1) написать функцию, используя различные операторы цикла;
- 2) написать функцию, используя стандартные функции VBA;
- 3) ввести формулу в ячейку с помощью стандартных функций рабочего листа Excel

Вариант 1.

- а) построить матрицу ($n = 4$ и $C = [2 \ 4 \ 1 \ 7]$)

$$G(i, j) = \begin{cases} \sin^2(C(i)), & i \leq j; \\ C(i - j) + \cos(C(i)), & i > j; \end{cases}$$

- б) вычислить значение

$$s = \frac{2 \cdot \sum_{i=1}^m a_i + \left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij} \right)}{\left(1 + \sum_{i=1}^m a_i \right) \cdot \left(1 + \sum_{i=1}^m a_i^2 \right)},$$

где a — вектор из m компонентов, c — матрица размерности $n \times n$, причем $n = 3$, $m = 4$

$$a = [3 \quad 1 \quad 2 \quad 3], c = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 4 \\ 2 & 4 & 6 \\ 2 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

Вариант 2.

а) построить матрицу ($n = 5$ и $C = [6 \quad 4 \quad 2 \quad 7 \quad 6]$)

$$G(i, j) = \begin{cases} C(i) + i + j^2, & i - j \leq 3; \\ C(i - j) + C(i)^3, & i - j > 3; \end{cases}$$

б) вычислить значение

$$s = \frac{\sum_{i=1}^n x_i + 2 \cdot \sum_{i=1}^n y_i^2 + 5 \cdot \left(\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m b_{ij} \right)^3}{3 + \sum_{i=1}^n y_i},$$

где x, y — векторы из n компонентов, b — матрица размерности $m \times m$, причем $n = 4, m = 2$,

$$x = [1 \quad 2 \quad 7 \quad 4], y = [1 \quad 7 \quad 2 \quad 3], b = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$$

Вариант 3.

а) построить матрицу ($n = 4$ и $C = [1 \quad 2 \quad 1 \quad 7]$)

$$G(i, j) = \begin{cases} C(i) \cdot C(j), & i \leq j + 2; \\ C(i - j)^2 \cdot C(i), & i > j + 2; \end{cases}$$

б) вычислить значение

$$s = 3 \cdot \sum_{i=1}^m a_i^2 + 7 \cdot \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij} - \left(1 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij} \right)^2,$$

где a — вектор из m компонентов, c — матрица размерности $n \times n$, причем $n = 3, m = 4$

$$a = [3 \quad 1 \quad 2 \quad 3], c = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 4 \\ 2 & 4 & 6 \\ 2 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

Вариант 4.

а) построить матрицу ($n = 6$ и $C = [1 \quad 3 \quad 1 \quad 7 \quad 2 \quad 2]$)

$$G(i, j) = \begin{cases} \sin(C(i) \cdot C(j)), & i \leq j + 2; \\ |C(i - j) - C(i)|, & i > j + 2; \end{cases}$$

б) вычислить значение

$$s = \sum_{i=1}^n x_i + 2 \cdot \sum_{i=1}^n y_i^2 + \left(\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m b_{ij} \right) \cdot \left(2 + \sum_{i=1}^n x_i \right) - 2 \cdot \left(1 + \sum_{i=1}^n x_i y_i \right),$$

где x, y — векторы из n компонентов, b — матрица размерности $m \times m$, причем $n = 4, m = 2$,

$$x = [1 \quad 2 \quad 7 \quad 4], y = [1 \quad 7 \quad 2 \quad 3], b = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$$

Вариант 5.

а) построить матрицу ($n = 7$ и $C = [1 \ 4 \ 1 \ 3 \ 4 \ 5 \ 7]$)

$$G(i, j) = \begin{cases} 3 \cdot C(i) - 2 \cdot C(j), & i \leq j + 2; \\ |C(i - j) - C(i)^3|, & i > j + 2; \end{cases}$$

б) вычислить значение

$$s = \left(\sum_{i=1}^m a_i \right)^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij}^2 - \left(3 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij} \right) \cdot \left(1 + \sum_{i=1}^m a_i^2 \right),$$

где a — вектор из m компонентов, c — матрица размерности $n \times n$, причем $n = 3$, $m = 4$

$$a = [3 \ 3 \ 1 \ 3], c = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 4 \\ 2 & 4 & 6 \\ 2 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

Вариант 6.

Подсчитать количество символов, не являющихся цифрами, в произвольной строке.

Вариант 8. Для любого введенного предложения заменить слоги «ма» на слоги «ле».

Вариант 7. Образовать по заданному слову слово-перевертыш, в котором все буквы идут в обратном порядке.

Вариант 8.

Создать резервную копию реестра в Windows XP. Резервная копия легко разворачивается и хранит здоровый реестр операционной системы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы ПК-1.1. Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора данных					
Знать: - методы сбора информации для формализации требований к проекту автоматизации офисной деятельности; - требования, предъявляемые	Не знает	Фрагментарные знания о методах сбора информации и для формализации требований к проекту	Общие, но не структурированные знания о методах сбора информации для формализации требований к проекту автоматизации офисной деятельности о требованиях, предъявляемых к	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах сбора информации для формализации требований к проекту	Сформированные систематизированные прочные знания о методах сбора информации для формализации требований к проекту автоматизации офисной деятельности о

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
е к автоматизированному рабочему месту		автоматизации офисной деятельности и о требованиях, предъявляемых к автоматизированному рабочему месту	автоматизированному рабочему месту	автоматизации и офисной деятельности о требованиях, предъявляемых к автоматизированному рабочему месту	требованиях, предъявляемых к автоматизированному рабочему месту
Уметь: - проводить обследование организации; - выявлять информационные потребности пользователей к автоматизированному рабочему месту; - формировать техническое задание к проекту	Не умеет	Частично освоенные умения проводить обследование организации; выявлять информационные потребности и пользователей к автоматизированному рабочему месту; формировать техническое задание к проекту	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельностью выполнения умения проводить обследование организации; выявлять информационные потребности пользователей к автоматизированному рабочему месту; формировать техническое задание к проекту	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения проводить обследование организации; выявлять информационные потребности пользователей к автоматизированному рабочему месту; формировать техническое задание к проекту	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения проводить обследование организации; выявлять информационные потребности пользователей к автоматизированному рабочему месту; формировать техническое задание к проекту
Владеть: - навыками сбора и анализа информации о предприятии; - навыками	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки сбора и анализа	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки сбора и анализа информации о	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки сбора и анализа	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки сбора и

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
подготовки отчета о проведенном обследовании		информаци и о предприяти и подготовки отчета о проведенно м обследован ии	предприятия, подготовки отчета о проведенном обследовании	информации о предприятии, подготовки отчета о проведенном обследовании	анализа информации о предприятии, подготовки отчета о проведенном обследовании
ПК-1. Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы ПК-1.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы					
Знать: структуру технического задания	Не знает	Фрагментар ные знания о структуре техническо го задания	Общие, но не структурированн ые знания о структуре технического задания	Сформирован ные, но содержащие отдельные пробелы знания о структуре технического задания	Сформированные систематизирован ные прочные знания о структуре технического задания
Уметь: формировать техническое задание к проекту	Не умеет	Частично освоенные умения формироват ь техническо е задание к проекту	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельност ью выполнения умения формировать техническое задание к проекту	В целом сформированн ые и самостоятельн о выполняемые, но не всегда интеллектуаль но обоснованные умения формировать техническое задание к проекту	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения формировать техническое задание к проекту
Владеть: навыками документирова ния требований заказчика (техническое задание)	Не владеет	Фрагментар но сформирова нные навыки документир ования требований заказчика (техническо е задание)	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки документирова ния требований заказчика (техническое задание)	Сформирован ные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки документирова ния требований заказчика (техническое задание)	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки документирова ния требований заказчика (техническое задание)
ПК-2. Способен проектировать информационные системы					

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения					
Знать: - основы проектирования программного обеспечения автоматизированных рабочих мест; - основные функции СУБД в разных типах информационных систем	Не знает	Фрагментарные знания об основах проектирования программного обеспечения автоматизированных рабочих мест, основных функциях СУБД в разных типах информационных систем	Общие, но не структурированные знания об основах проектирования программного обеспечения автоматизированных рабочих мест, основных функциях СУБД в разных типах информационных систем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах проектирования программного обеспечения автоматизированных рабочих мест, основных функциях СУБД в разных типах информационных систем	Сформированные систематизированные прочные знания об основах проектирования программного обеспечения автоматизированных рабочих мест, основных функциях СУБД в разных типах информационных систем
Уметь: - проектировать прикладное программное обеспечение и адаптировать его к потребностям пользователей; - создавать модель автоматизированного рабочего офиса	Не умеет	Частично освоенные умения проектировать прикладное программное обеспечение и адаптировать его к потребностям пользователей и создавать модель автоматизированного рабочего офиса	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельностью выполнения умения проектировать прикладное программное обеспечение и адаптировать его к потребностям пользователей и создавать модель автоматизированного рабочего офиса	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения проектировать прикладное программное обеспечение и адаптировать его к потребностям пользователей и создавать модель автоматизированного рабочего офиса	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения проектировать прикладное программное обеспечение и адаптировать его к потребностям пользователей и создавать модель автоматизированного рабочего офиса
Владеть: - навыками проектирования концептуальной, логической и физической	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки проектирования концептуальной, логической и физической	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки проектирования концептуальной, логической и	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки проектирования концептуальной	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки проектирования

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
моделей офисного программного обеспечения для решения профессиональ ных задач; - навыками подготовки и демонстрации прототипа решения		моделей офисного программного обеспечения для решения профессиональ ных задач, подготовки и демонстрации прототипа решения	физической моделей офисного программного обеспечения для решения профессиональ ных задач, подготовки и демонстрации прототипа решения	, логической и физической моделей офисного программного обеспечения для решения профессиональ ных задач, подготовки и демонстрации прототипа решения	концептуально й, логической и физической моделей офисного программного обеспечения для решения профессиональ ных задач, подготовки и демонстрации прототипа решения
ПК-2. Способен проектировать информационные системы ПК-2.4. Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ и облачных решений, сквозных цифровых технологий и отраслевых решений на их основе с целью выбора средств разработки информационных систем					
Знать: - техническое оснащение современных офисов (сетевое программное и аппаратное обеспечение автоматизирова нных рабочих мест); - программные продукты офисного назначения и автоматизирова нные рабочие места специалистов из различных профессиональ ных сфер деятельности; - основные организации совместного и удаленного доступа к офисному программному обеспечению	Не знает	Фрагментар ные знания о техническо м оснащении современны х офисов (сетевое программно е и аппаратное обеспечение автоматизир ованных рабочих мест), о программны х продуктах офисного назначения и автоматизир ованных рабочих местах специалисто в из различных профессион альных сфер	Общие, но не структурирован ые знания о техническом оснащении современных офисов (сетевое программное и аппаратное обеспечение автоматизированн ых рабочих мест), о программных продуктах офисного назначения и автоматизированн ых рабочих местах специалистов из различных профессиональ ных сфер деятельности, об основных организациях совместного и удаленного доступа к офисному программному обеспечению	Сформированн ые, но содержащие отдельные пробелы знания о техническом оснащении современных офисов (сетевое программное и аппаратное обеспечение автоматизирова нных рабочих мест), о программных продуктах офисного назначения и автоматизирова нных рабочих местах специалистов из различных профессиональ ных сфер деятельности, об основных организациях совместного и удаленного доступа к	Сформированн ые систематизиров анные прочные знания о техническом оснащении современных офисов (сетевое программное и аппаратное обеспечение автоматизирова нных рабочих мест), о программных продуктах офисного назначения и автоматизирова нных рабочих местах специалистов из различных профессиональ ных сфер деятельности, об основных организациях совместного и удаленного доступа к

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
		деятельност и, об основных организация х совместного и удаленного доступа к офисному программно му обеспечени ю		офисному программному обеспечению	офисному программному обеспечению
Уметь: - составлять аналитические обзоры рынка программно- технических средств, информационн ых продуктов и услуг; - проводить сравнительный анализ программно- технических средств и информационн ых продуктов в соответствии с полученным заданием	Не умеет	Частично освоенные умения составлять аналитическ ие обзоры рынка программно - технических средств, информацио нных продуктов и услуг, проводить сравнительн ый анализ программно - технических средств и информацио нных продуктов в соответстви и с полученным заданием	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельност ью выполнения умения составлять аналитические обзоры рынка программно- технических средств, информационных продуктов и услуг, проводить сравнительный анализ программно- технических средств и информационных продуктов в соответствии с полученным заданием	В целом сформированны е и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуальн о обоснованные умения составлять аналитические обзоры рынка программно- технических средств, информационн ых продуктов и услуг, проводить сравнительный анализ программно- технических средств и информационн ых продуктов в соответствии с полученным заданием	Успешно сформированны е, самостоятельно и осознанно выполняемые умения составлять аналитические обзоры рынка программно- технических средств, информационны х продуктов и услуг, проводить сравнительный анализ программно- технических средств и информационны х продуктов в соответствии с полученным заданием
Владеть: - навыками настройки сетевого оборудования, учетных записей	Не владеет	Фрагментар но сформирова нные навыки настройки сетевого	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки настройки сетевого	Сформированн ые, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки настройки	Успешно сформированны е, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
пользователя в различных офисных сервисах; - навыками организации удаленного и совместного доступа, использования облачных хранилищ		оборудования, учетных записей пользователя в различных офисных сервисах; навыки организации удаленного и совместного доступа, использования облачных хранилищ	оборудования, учетных записей пользователя в различных офисных сервисах; навыки организации удаленного и совместного доступа, использования облачных хранилищ	сетевого оборудования, учетных записей пользователя в различных офисных сервисах; навыки организации удаленного и совместного доступа, использования облачных хранилищ	настройки сетевого оборудования, учетных записей пользователя в различных офисных сервисах; навыки организации удаленного и совместного доступа, использования облачных хранилищ
ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем					
Знать: - возможности и составляющие интегрированной среды VBA для автоматизации деятельности современного офиса; - основные алгоритмические конструкции, синтаксис и формат операторов, процедур и функций языка программирования VBA; - основные объекты и	Не знает	- Фрагментарные знания возможностей и составляющих интегрированной среды VBA для автоматизации деятельности и современного офиса, основных алгоритмических конструкций, синтаксиса и формата операторов, процедур и функций языка программирования VBA,	- Общие, но не структурированные знания возможностей и составляющих интегрированной среды VBA для автоматизации деятельности современного офиса, основных алгоритмических конструкций, синтаксиса и формата операторов, процедур и функций языка программирования VBA, его основных объектов и элементов управления, назначение и	- Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания возможностей и составляющих интегрированной среды VBA для автоматизации деятельности современного офиса, основных алгоритмических конструкций, синтаксиса и формата операторов,	- Сформированные систематизированные прочные знания возможностей и составляющих интегрированной среды VBA для автоматизации деятельности современного офиса, основных алгоритмических конструкций, синтаксиса и формата операторов, процедур и функций языка программирования VBA, его основных объектов и элементов

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
элементы управления VBA; - назначение и возможности языка управления данными (SQL) в интеграции с VBA - основы работы с автоматизированными системами различного офисного назначения		его основных объектов и элементов управления, назначение и возможность языка управления данными (SQL) в интеграции с VBA, основ работы с автоматизированными системами различного офисного назначения	возможности языка управления данными (SQL) в интеграции с VBA, основ работы с автоматизированными системами различного офисного назначения	процедур и функций языка программирования VBA, его основных объектов и элементов управления, назначение и возможность языка управления данными (SQL) в интеграции с VBA, основ работы с автоматизированными системами различного офисного назначения	управления, назначение и возможности языка управления данными (SQL) в интеграции с VBA, основ работы с автоматизированными системами различного офисного назначения
Уметь: - создавать приложения на языке VBA для автоматизации и офисных задач; - создавать систему управления базами данных для офисного документооборота средствами стандартных приложений MS Office, VBA и SQL; - проводить анализ	Не умеет	Частично освоенные умения создавать приложения на языке VBA для автоматизации офисных задач, систему управления базами данных для офисного документооборота средствами стандартных приложений MS Office, VBA и SQL, проводить анализ эффективности	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельностью выполнения умения создавать приложения на языке VBA для автоматизации офисных задач, систему управления базами данных для офисного документооборота средствами стандартных приложений MS Office, VBA и SQL, проводить анализ эффективности	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения создавать приложения на языке VBA для автоматизации и офисных задач, систему управления базами данных для офисного	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения создавать приложения на языке VBA для автоматизации офисных задач, систему управления базами данных для офисного документооборота средствами стандартных приложений MS Office, VBA и SQL, проводить анализ эффективности выполнения

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
эффективность и выполнения запросов SQL - настраивать и управлять процессами в автоматизированных системах различного офисного назначения		и выполнения запросов SQL, настраивать и управлять процессами в автоматизированных системах различного офисного назначения	выполнения запросов SQL, настраивать и управлять процессами в автоматизированных системах различного офисного назначения	документооборота средствами стандартных приложений MS Office, VBA и SQL, проводить анализ эффективности и выполнения запросов SQL, настраивать и управлять процессами в автоматизированных системах различного офисного назначения	запросов SQL, настраивать и управлять процессами в автоматизированных системах различного офисного назначения
Владеть: - навыками работы с объектной моделью VBA; - навыками разработки интерфейсов VBA-приложений; - навыками отладки VBA-кода.	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки работы с объектной моделью VBA, разработки интерфейсов VBA-приложений и отладки VBA-кода	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки работы с объектной моделью VBA, разработки интерфейсов VBA-приложений и отладки VBA-кода	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки работы с объектной моделью VBA, разработки интерфейсов VBA-приложений и отладки VBA-кода	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки работы с объектной моделью VBA, разработки интерфейсов VBA-приложений и отладки VBA-кода
ПК-3. Способен разрабатывать информационные системы ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ					
Знать: способы тестирования и отладки кода офисных приложений	Не знает	Фрагментарные знания способов тестирования и отладки кода офисных приложений	Общие, но не структурированные знания способов тестирования и отладки кода офисных приложений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания способов тестирования и отладки кода	Сформированные систематизированные прочные знания способов тестирования и отладки кода офисных приложений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
				офисных приложений	
Уметь: осуществлять организацион ную подготовку тестирования офисного приложения (или отдельных компонентов) представителя ми заказчика, проведение и фиксацию результатов	Не умеет	Частично освоенные умения осуществля ть организац ионную подготовку тестировани я офисного приложения (или отдельных компоненто в) представите лями заказчика, проведение и фиксацию результатов	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельност ью выполнения умения осуществлять организационную подготовку тестирования офисного приложения (или отдельных компонентов) представителями заказчика, проведение и фиксацию результатов	В целом сформированны е и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуальн о обоснованные умения осуществлять организационну ю подготовку тестирования офисного приложения (или отдельных компонентов) представителям и заказчика, проведение и фиксацию результатов	Успешно сформированны е, самостоятельно и осознанно выполняемые умения осуществлять организационну ю подготовку тестирования офисного приложения (или отдельных компонентов) представителям и заказчика, проведение и фиксацию результатов
Владеть: - навыками планирования тестирования программного продукта и его отдельных компонентов; - навыками тестирования и отладки VBA-кода	Не владеет	Фрагментар но сформирова нные навыки планирован ия тестировани я программно го продукта и его отдельных компоненто в и тестировани я и отладки VBA-кода	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки планирования тестирования программного продукта и его отдельных компонентов и тестирования и отладки VBA- кода	Сформированн ые, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки планирования тестирования программного продукта и его отдельных компонентов и тестирования и отладки VBA- кода	Успешно сформированны е, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки планирования тестирования программного продукта и его отдельных компонентов и тестирования и отладки VBA- кода
ПК-4. Способен управлять процессами создания информационных систем ПК-4.3. Осуществляет сопровождение информационных систем, в том числе с применением средств удаленного доступа и видеоконференцсвязи					
Знать: документы, описывающие работу программного	Не знает	Фрагментарны е знания документов, описывающие работу	Общие, но не структурированн ые знания документов, описывающие	Сформированн ые, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированн ые систематизиров анные прочные знания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
продукта для будущего пользователя автоматизирова нного рабочего места, правила их составления		программного продукта для будущего пользователя автоматизиров анного рабочего места, правил их составления	работу программного продукта для будущего пользователя автоматизированн ого рабочего места, правил их составления	документов, описывающие работу программного продукта для будущего пользователя автоматизирова нного рабочего места, правил их составления	документов, описывающие работу программного продукта для будущего пользователя автоматизирова нного рабочего места, правил их составления
Уметь: проводить обзоры и обучать пользователей функциональны м возможностям разработанного офисного приложения	Не умеет	Частично освоенные умения проводить обзоры и обучать пользователей функциональн ым возможностям разработанног о офисного приложения	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельност ью выполнения умения проводить обзоры и обучать пользователей функциональным возможностям разработанного офисного приложения	В целом сформированны е и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуальн о обоснованные умения проводить обзоры и обучать пользователей функциональны м возможностям разработанного офисного приложения	Успешно сформированны е, самостоятельно и осознанно выполняемые умения проводить обзоры и обучать пользователей функциональны м возможностям разработанного офисного приложения
Владеть: навыками разработки руководства пользователя автоматизирова нным рабочим местом	Не владеет	Фрагментарно сформированн ые навыки разработки руководства пользователя автоматизиров анным рабочим местом	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки разработки руководства пользователя автоматизированн ым рабочим местом	Сформированн ые, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки разработки руководства пользователя автоматизирова нным рабочим местом	Успешно сформированны е, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки разработки руководства пользователя автоматизирова нным рабочим местом

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При выставлении итоговой оценки за дисциплину необходимо учитывать результаты текущего контроля и критерии оценивания сформированности компетенций.

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если:

- при ответе на теоретический вопрос были продемонстрированы глубокие, систематизированные и прочные знания (в соответствии с критериями сформированности компетенций), умения логично и обоснованно излагать материал, быстро ориентироваться в дополнительных вопросах и давать полные ответы;
- практическое задание выполнено безошибочно и в полном соответствии с требованиями на оценку «отлично», обучающийся в работе продемонстрировал устойчивые навыки работы и осознанно исполняемые действия по построению Web-приложений, составляет код программы и воспроизводит взаимодействие PHP, HTML и MySQL, составленный код программы работает без сбоев, организована проверка на ошибки при вводе данных, предусмотрена защита данных. Все вышеперечисленное говорит о сформированности запланированных компетенций на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если:

- при ответе на теоретический вопрос было продемонстрировано хорошее, но недостаточно полное изложение материала, с отдельными пробелами в знаниях (возможно, незначительными неточностями в употреблении терминов), логичное изложение материала, но недостаточно быстрая ориентация в нем при ответе на дополнительные вопросы;
- практическое задание выполнено на оценку «отлично» или «хорошо» (с незначительными замечаниями и/или ошибками), обучающийся продемонстрировал хорошие навыки работы и осознанно исполняемые действия по построению Web-приложений, составляет код программы и воспроизводит взаимодействие PHP, HTML и MySQL, составленный код программы работает без сбоев, организована проверка на ошибки при вводе данных, предусмотрена защита данных. Все вышеперечисленное говорит о сформированности запланированных компетенций на хорошем уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:

- при ответе на теоретический вопрос было продемонстрировано поверхностное владение материалом и фрагментарные знания, отсутствие стройного и логично выстроенного ответа, затруднение в употреблении терминов и приведении примеров, плохая ориентация в материале при ответе на дополнительные вопросы;
- практическое задание выполнено на оценку «хорошо» или «удовлетворительно» (с ошибками и замечаниями), с отклонениями от требований, обучающийся затруднялся в объяснении применяемых средств построения Web-приложений, составляет код программы и воспроизводит взаимодействие PHP, HTML и MySQL, составленный код программы работает со сбоями, не организована проверка на ошибки при вводе данных, не предусмотрена защита данных.

Все вышеперечисленное говорит о сформированности запланированных компетенций на низком уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:

- при ответе на теоретический вопрос было продемонстрировано незнание значительного объема материала, «фрагментарность» имеющихся знаний, отсутствие стройного и логично выстроенного ответа, затруднение в употреблении терминов и приведении примеров, неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения, неспособность отвечать на дополнительные вопросы;
- практическое задание выполнено на оценку «удовлетворительно» со значительными отклонениями от требований, с грубыми ошибками и множеством замечаний, обучающийся продемонстрировал частично сформированные навыки работы, затрудняется в объяснении

применяемых средств по построению Web-приложений, не составляет код программы и не воспроизводит взаимодействие PHP, HTML и MySQL, составленный код программы не работает, не организована проверка на ошибки при вводе данных, не предусмотрена защита данных.

Все вышеперечисленное говорит о частичной сформированности запланированных компетенций.

5. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)