

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.08.2026 11:34:12
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю

Декан инженерно-технологического факультета

Иванова М.А.

«17» июня 2026 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки (специальность) ВО	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (специализация) профиль	<u>Технический сервис в агропромышленном комплексе</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года (очная), 4 года 7 месяцев (заочная)</u>

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Информационные технологии».

Разработчик:

старший преподаватель Богданова Т.М. _____

Утвержден на заседании кафедры информационных технологии в электроэнергетике и автоматике, протокол № 11 от «08» июня 2026 года.

И.о. заведующего кафедрой Яблоков А.С. _____

Согласовано:

Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета.

Трофимов М.А. _____

протокол № 6а от «16» июня 2026 года

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
1	Аппаратная архитектура современного ПК.	ОПК-7.1	ТСк	20
2	Программное обеспечение инженерных расчетов.	ОПК-7.1	ТСк	20
3	Информационная безопасность производственных данных.	УК-2.2 ОПК-7.1	ТСк	20
4	Инженерные расчеты в электронной среде.	ОПК-7.1	ТСк	20
5	Электронная обработка массивов производственных данных.	УК-2.2 ОПК-7.1	ТСк Контрольная работа	20 6
6	Управление базой производственных данных.	УК-2.2 ОПК-7.1	ТСк Контрольная работа	20 10
7	Профессионально-ориентированные программные средства.	УК-2.2 ОПК-7.1	ТСк	20
8	Визуальное проектирование электронных форм и интерфейса.	УК-2.2 ОПК-7.1	ТСк	20
9	Специализированное ПО для автоматизации инженерных расчетов.	УК-2.2 ОПК-7.1	ТСк Контрольная работа	20 15

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Модуль 1. Аппаратная архитектура современного ПК	
	ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	Тестирование
	Модуль 2. Программное обеспечение инженерных расчетов	
	ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	Тестирование
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Модуль 3. Информационная безопасность производственных данных	
	ИД-2 _{УК-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	Тестирование
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Модуль 4. Инженерные расчеты в электронной среде	
	ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	Тестирование
	Модуль 5. Электронная обработка массивов производственных данных	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной	ИД-2 _{УК-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и	Тестирование

цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	Контрольная работа
	Модуль 6. Управление базой производственных данных	
	ИД-2 _{УК-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	Тестирование
		Контрольная работа
	Модуль 7. Профессионально-ориентированные программные средства	
	ИД-2 _{УК-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	Тестирование
	Модуль 8. Визуальное проектирование электронных форм и интерфейса	
	ИД-2 _{УК-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	Тестирование
	Модуль 9. Специализированное ПО для автоматизации инженерных расчетов	
	ИД-2 _{УК-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	Тестирование
		Контрольная работа

**Оценочные материалы и средства
для проверки сформированности компетенций**

Модуль 1. «Аппаратная архитектура современного ПК»

Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме

Выберите один правильный вариант ответа

Компьютер — это

устройства для работы с текстом

+комплекс программно - аппаратных средств, предназначенных для выполнения информационных процессов

электронно-вычислительное устройство для работы с числами

устройство для обработки аналоговых сигналов

Для реализации процесса "обработка" предназначен

+процессор

винчестер

гибкий магнитный диск

CD - ROM

Тактовая частота процессора — это

+число вырабатываемых за одну секунду импульсов

число возможных обращений к оперативной памяти

число операций, совершаемых процессором за одну секунду

скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ

Из какого списка устройств можно составить работающий персональный компьютер

процессор, монитор, клавиатура

+процессор, оперативная память, монитор, клавиатура

винчестер, монитор, мышь

клавиатура, винчестер, CD - дисковод

Магистрально-модульный принцип архитектуры ЭВМ подразумевает такую организацию аппаратных средств, при которой

каждое устройство связывается с другим напрямую

устройства связываются друг с другом последовательно в определенной последовательности

все устройства подключаются к центральному процессору

+все устройства связаны друг с другом через специальный трехжильный кабель, называемый магистралью

Укажите устройства, входящие в состав процессора

оперативная память, принтер

+ арифметико-логическое устройство, устройство управления

ПЗУ, видеопамять

видеокарта, контроллеры

К внутренней памяти не относятся

ОЗУ

ПЗУ

+ жесткий диск

кэш-память

Для того, чтобы информация хранилась долгое время ее, надо записать

в оперативную память

в регистры процессора

+на жесткий диск

в ПЗУ

После отключения компьютера все информация стирается

+из оперативной памяти

с жесткого диска
с CD - ROM
с гибкого диска

Оперативная память имеет следующую структуру

+состоит из ячеек, каждая ячейка имеет адрес и содержание
разбита на сектора и дорожки, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей
разбита на кластеры, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей

Информация, записанная на магнитный диск, называется

ячейка
регистр
+файл

Дисковод — это устройство для

обработки команд исполняемой программы
хранения информации
вывода информации на бумагу
+чтения/записи данных с внешнего носителя

Для ввода информации предназначено устройство

процессор
ПЗУ
+клавиатура

принтер

Манипулятор "мышь" — это устройство

модуляции и демодуляции
+ввода информации
хранения информации
считывания информации

Для вывода информации на бумагу предназначен

+принтер
сканер
монитор
процессор

Монитор работает под управлением

оперативной памяти
звуковой карты
+видеокарты
клавиатуры

Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить

дисковод
+оперативную память
мышь
принтер

Адресуемость оперативной памяти означает

дискретность структурных единиц памяти
энергозависимость оперативной памяти
+наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти
возможность произвольного доступа к каждой единице памяти

Принцип программного управления работой компьютера предполагает

двоичное кодирование данных в компьютере
необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств

+возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии команд

Постоянное запоминающее устройство служит для

+хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

хранения программы пользователя во время его работы

записи особо ценных прикладных программ

постоянного хранения особо ценных документов

Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает частичное знание материала по аппаратной архитектуре современного ПК; знает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает знание аппаратной архитектуры современного ПК; знает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает глубокое знание материала по аппаратной архитектуре современного ПК; знает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.

Модуль 2. «Программное обеспечение инженерных расчетов»

Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме

Выберите один правильный вариант ответа

Какое программное обеспечение наиболее часто используется для инженерных расчетов

Microsoft Excel

Adobe Photoshop

AutoCAD

+MATLAB

Под программным обеспечением (Software) понимается

+совокупность программ, выполняемых вычислительной системой

методы тестирования программ

разработка и использование программных средств

системные программы, выполняющие различные вспомогательные функции

Программное обеспечение – это

разработка и использование программных средств, облегчающих процесс проектирования программного обеспечения, и многое другое

+неотъемлемая часть компьютерной системы
любая конкретная программа, способствующая решению
задача контроля за финансовой деятельностью какой-либо фирмы, прикладной будет
программа подготовки платежных ведомостей

Прикладные программы – это

+непосредственно обеспечивающие выполнение необходимых пользователям работ
выполняющие различные вспомогательные функции
программные системы, облегчающие процесс создания новых программ для компьютера
операционные системы, трансляторы, пакеты прикладных программ, то сейчас ситуация
коренным образом изменилась

Системные программы – это

операционные системы, трансляторы, пакеты прикладных программ, то сейчас ситуация
коренным образом изменилась

+выполняющие различные вспомогательные функции
программные системы, облегчающие процесс создания новых программ для компьютера
непосредственно обеспечивающие выполнение необходимых пользователям работ

Инструментальные программы – это

+программные системы, облегчающие процесс создания новых программ для компьютера
непосредственно обеспечивающие выполнение необходимых пользователям работ;
выполняющие различные вспомогательные функции
операционные системы, трансляторы, пакеты прикладных программ, то сейчас ситуация
коренным образом изменилась

Прикладная программа – это

+любая конкретная программа, способствующая решению
операционные системы и оболочки
динамические электронные таблицы
неотъемлемая часть компьютерной системы

Дайте характеристику программам контроля, тестирования и диагностики

которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся

+используются для проверки правильности функционирования устройств компьютера и для обнаружения неисправностей в процессе эксплуатации; указывают причину и место неисправности

которые позволяют записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл;

предназначенные для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусами

Дайте характеристику программам-драйверам

+которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся

которые позволяют записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл

предназначенные для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусами

которые используются для проверки правильности функционирования устройств компьютера и для обнаружения неисправностей в процессе эксплуатации; указывают причину и место неисправности

Дайте характеристику программам-упаковщикам (архиваторам)

которые используются для проверки правильности функционирования устройств компьютера и для обнаружения неисправностей в процессе эксплуатации; указывают причину и место неисправности

предназначенные для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусами

+которые позволяют записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл

которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся

Дайте характеристику антивирусным программам

которые используются для проверки правильности функционирования устройств компьютера и для обнаружения неисправностей в процессе эксплуатации; указывают причину и место неисправности

+предназначенные для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусами

которые позволяют записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл

которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся

Совместимость – это

+способность аппаратных или программных средств работать с компьютерной системой

способность одного компьютера работать с узлами или устройствами, входящими в состав другого компьютера

способность двух или более компьютеров или систем адекватно воспринимать одинаково представленные данные. Частью информационной совместимости, а также средством ее обеспечения является совместимость форматов представления данных

возможность выполнения одних и тех же программ на разных компьютерах с получением одинаковых результатов (не путать с совместимостью программ).

Аппаратная совместимость – это

способность аппаратных или программных средств работать с компьютерной системой

+способность одного компьютера работать с узлами или устройствами, входящими в состав другого компьютера

способность двух или более компьютеров или систем адекватно воспринимать одинаково представленные данные

возможность выполнения одних и тех же программ на разных компьютерах с получением одинаковых результатов (не путать с совместимостью программ)

Информационная совместимость – это

способность аппаратных или программных средств работать с компьютерной системой

способность одного компьютера работать с узлами или устройствами, входящими в состав другого компьютера

+способность двух или более компьютеров или систем адекватно воспринимать одинаково представленные данные. Частью информационной совместимости, а также средством ее обеспечения является совместимость форматов представления данных;

возможность выполнения одних и тех же программ на разных компьютерах с получением одинаковых результатов (не путать с совместимостью программ)

Совместимость программ – это

+пригодность программ к взаимодействию друг с другом и, в частности, к объединению в программные комплексы для решения более сложных задач, например, в автоматизированных системах

аппаратная, программная и информационная совместимость двух или более компьютеров без каких-либо ограничений для их пользователей

способность работающих (в том числе, автономно друг от друга) технических средств не создавать взаимных электромагнитных помех, а также функционировать при наличии внешних электромагнитных полей

способность аппаратных или программных средств работать с компьютерной системой

Полная совместимость – это

пригодность программ к взаимодействию друг с другом и, в частности, к объединению в программные комплексы для решения более сложных задач, например, в автоматизированных системах

+аппаратная, программная и информационная совместимость двух или более компьютеров без каких-либо ограничений для их пользователей

способность работающих (в том числе, автономно друг от друга) технических средств не создавать взаимных электромагнитных помех, а также функционировать при наличии внешних электромагнитных полей

способность аппаратных или программных средств работать с компьютерной системой

Выберите несколько правильных вариантов ответа

К программному обеспечению (ПО) относится также вся область деятельности по проектированию и разработке ПО

+технология проектирования программ

+методы тестирования программ

системные программы, выполняющие различные вспомогательные функции;

+документирование программ

Выберите разновидности утилит

+программы контроля, тестирования и диагностики, которые используются для проверки правильности функционирования устройств компьютера и для обнаружения неисправностей в процессе эксплуатации; указывают причину и место неисправности

+программы-драйверы, которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся

+программы-упаковщики (архиваторы), которые позволяют записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл

динамические электронные таблицы

В первом приближении все программы, работающие на компьютере, можно условно разделить на три категории

+системное;

+прикладное;

аппаратное

+инструментальное

Перечислите основные категории ПО

+операционные системы

+трансляторы

динамические электронные таблицы

инструментальные системы

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно»	соответствует оценке «хорошо»	соответствует оценке «отлично»

(части компетенции)	50-64% от максимального балла	65-85% от максимального балла	86-100% от максимального балла
ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает частичное знание материала по программному обеспечению инженерных расчетов; знает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает знание материала по программному обеспечению инженерных расчетов; знает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает глубокое знание материала по программному обеспечению инженерных расчетов; знает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.

Модуль 3. «Информационная безопасность производственных данных»

Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме

Выберите один правильный вариант ответа

Защита информации – это

деятельность по работе с автоматизированными системами управления

+ деятельность по предотвращению утраты и утечки защищаемой информации

деятельность по выполнению особых мер

деятельность по предотвращению доступа к информации

К мерам защиты информационной безопасности компьютерных систем относятся

выбор правильных источников информации, защита рабочего места, выбор климатических условий

выбор нужных принтеров, физическая защита, установка антивирусных программ

+ источники бесперебойного питания, выбор надежного оборудования, защита носителей информации (исходных документов, лент, картриджей, дисков, распечаток)

установка программ-утилит, выбор надежного места, защита технических средств

Цели информационных безопасностей

алгоритмичность информации, точность, достоверность, дискретность

+ конфиденциальность, целостность, доступность, учет всех процессов, связанных с информацией

точность, достоверность, дискретность, массовость

целостность, доступность, достоверность, дискретность

Компьютерные вирусы – это

вредоносные программы, которые возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера

+ программы, которые пишутся хакерами специально для нанесения ущерба пользователям ПК

программы, являющиеся следствием ошибок в операционной системе

вирусы сходные по природе с биологическими вирусами

Вредоносные программы – это

шпионские программы

+программы, наносящие вред данным и программам, находящимся на компьютере
антивирусные программы
программы, наносящие вред пользователю, работающему на зараженном компьютере
троянские утилиты и сетевые черви

Сетевые черви – это

вредоносные программы, устанавливающие скрытно от пользователя другие вредоносные программы и утилиты

вирусы, которые проникнув на компьютер, блокируют работу сети

вирусы, которые внедряются в документы под видом макросов

хакерские утилиты управляющие удаленным доступом компьютера

+вредоносные программы, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей

Вредоносная программа, которая подменяет собой загрузку некоторых программ при загрузке системы, называется

+загрузочный вирус

макровирус

троян

сетевой червь

файловый вирус

Компьютерные вирусы — это

файлы, которые невозможно удалить

файлы, имеющие определенное расширение

+программы, способные к саморазмножению (самокопированию)

программы, сохраняющиеся в оперативной памяти после выключения компьютера

Какой вирус внедряется в исполняемые файлы и при их запуске активируется

загрузочный вирус

макровирус

+файловый вирус

сетевой червь

троян

Вирус, поражающий документы, называется

троян

файловый вирус

+макровирус

загрузочный вирус

сетевой червь

Антивирусом является

+программа проверки и лечения дисков

любая программа, созданная на языках низкого уровня

программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты

специальная программа, которая может приписывать себя к другим программам и способна «размножаться»

Какие меры и насколько позволяют ограничить доступ к информации (файлам) посторонних лиц (ответ аргументировать и при необходимости дополнить)

+установить пароль на загрузку компьютера

установить сигнализацию или пропускной режим

установить для файлов атрибут «только чтение»

установить видеокамеру для наблюдения за помещением

Компьютерные вирусы – это

вредоносные программы, наносящие вред данным.

программы, уничтожающие данные на жестком диске

+программы, которые могут размножаться и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные

сектора дисков, документы.

программы, заражающие загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера
это скрипты, помещенные на зараженных интернет-страничках

К антивирусным программам относятся

WinZip, WinRar

+ Dr.Web, Aidstest

Windows, MS-DOS

Basic, C++

К файловым вирусам относятся

макровирусы

+шифрованные вирусы

Internet-черви

троянские программы

Вирусы, которые получили широкое распространение благодаря огромным возможностям интерпретатора языка Visual Basic

сетевые вирусы

простые файловые вирусы

полиморфные вирусы

+макровирусы

К категории вирусов НЕ относятся

+type-вирусы

файловые вирусы

сетевые вирусы

загрузочные вирусы

К возможным угрозам безопасности информации НЕ относится

несанкционированное использования информации

+шифрование информации

искажение информации

уничтожение информации

Выберите несколько правильных вариантов ответа

К вредоносным программам относятся

+потенциально опасные программы (33%)

+вирусы, черви, трояны (33%)

+шпионские и рекламные программы (33%)

вирусы, программы-шутки, антивирусное программное обеспечение

межсетевой экран, брандмауэр

К биометрической системе защиты относятся

защита паролем

физическая защита данных

антивирусная защита

+идентификация по радужной оболочке глаз (50%)

+Идентификация по отпечаткам пальцев (50%)

Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-2ук-2 -	прошел тестирование в	прошел тестирование	прошел тестирование в

проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	указанные рейтинг-плане сроки, показывает частичное знание материала по информационной безопасности производственных данных; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	в указанные рейтинг-плане сроки, показывает знание материала по информационной безопасности производственных данных; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	указанные рейтинг-плане сроки, показывает глубокое знание материала по информационной безопасности производственных данных; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.
---	---	---	--

Модуль 4. «Инженерные расчеты в электронной среде»

Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме

Выберите один правильный вариант ответа

Что такое CAD

компьютерная архитектура и дизайн
 центральное автоматизированное депо
 +компьютерное анимационное действие
 конструкторский автоматизированный документ

Какие из перечисленных ниже методов используются в CAD

графическое моделирование
 математическое моделирование
 аналитическое моделирование
 +все перечисленное

Что такое CAE

центральное автоматизированное экспериментирование
 компьютерное инженерное анализ
 +корпоративная автоматизация электроники
 компьютерная архитектура и эксплуатация

Какой из методов используется для анализа напряжений в деталях при помощи CAE

метод конечных элементов
 метод погруженных частиц

+оба перечисленных метода
метод аппроксимации Гаусса

Что такое САМ

+компьютерная автоматизация производства
компьютерный архив материалов
центральная автоматизированная модель
компьютерный анализ микрочастиц

Какой из инструментов используется в САМ

транспортный станок
лазерный принтер

+ЧПУ станок

электронный микроскоп

Что означает аббревиатура BIM

базовая информационная модель
большая информационная матрица
+информационное моделирование зданий
биометрический идентификатор методом

Какие данные включает в себя BIM

геометрическую информацию
информацию о материалах
информацию о времени и стоимости
+все перечисленные данные

Что представляет собой PDM

программный домен менеджера
+управление данными о продукте
прямое динамическое моделирование
параллельное дифференциальное моделирование

Какие функции выполняет PDM

управление версиями
управление изменениями
управление доступом
+все перечисленные функции

Какая из перечисленных систем наиболее эффективна для моделирования и расчета сложных инженерных конструкций

ANSYS

Microsoft Excel

Adobe Photoshop

+AutoCAD

Какой метод используется для анализа напряженно-деформированного состояния

метод конечных разностей

метод Гаусса

+метод конечных элементов

метод Лагранжа

Какие типы нагрузок можно учитывать при проведении расчетов в инженерных программах

только статические нагрузки

только динамические нагрузки

только температурные нагрузки

+различные типы нагрузок: статические, динамические, термические и прочие

Какие задачи решаются с помощью программного обеспечения для компьютерного проектирования

только задачи математического анализа

только задачи создания графических изображений

+задачи проектирования, анализа, визуализации и оптимизации различных инженерных систем и конструкций

только задачи хранения данных

Какие форматы файлов являются наиболее распространенными для обмена данными между различными CAD-системами

только .txt

только .pdf

+STEP и .IGES

только .docx

Что такое метод конечных элементов (МКЭ)

метод решения линейных уравнений

метод решения дифференциальных уравнений

метод решения алгебраических уравнений

+метод численного анализа, применяемый для решения задач математической физики и инженерных расчетов

Какая программа позволяет создавать трехмерные модели и анимацию

Microsoft Word Microsoft

PowerPoint

+Autodesk 3ds Max

Microsoft Excel

Какие виды анализа доступны в инженерных программных средах

только статический анализ

только динамический анализ

только термический анализ

+различные виды анализа: статический, динамический, термический и прочие

Какой из нижеперечисленных программных продуктов наиболее подходит для создания чертежей

Adobe Photoshop

Microsoft Excel

+AutoCAD

Microsoft Word

Какова цель использования CAD-систем в инженерном проектировании

только создание электронных таблиц

только создание презентаций

+упрощение процесса проектирования, улучшение качества продукции и сокращение времени разработки

только создание текстовых документов

Таблица 6 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает частичное знание материала по	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает знание материала по	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает глубокое знание материала по

технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	инженерным расчетам в электронной среде; знает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	инженерным расчетам в электронной среде; знает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	инженерным расчетам в электронной среде; знает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.
---	---	---	---

Модуль 5. «Электронная обработка массивов производственных данных»

Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме:

Выберите один правильный вариант ответа

Как при построении диаграммы выделить несколько диапазонов данных, расположенных в разных частях листа

- + с помощью мыши и клавиши <Ctrl>
- с помощью мыши и клавиши <Alt>
- с помощью мыши и клавиши <Shift>

Как найти среднее арифметическое значений ячеек B6 с рабочего листа Лист1 и C3 с листа Лист5

- = СРЗНАЧ (Лист1 \$ B6; Лист5 \$ C3)
- + = СРЗНАЧ (Лист1! \$ B \$ 6; Лист5! \$ C \$ 3)
- = СРЗНАЧ («Лист1»! \$ B \$ 6: \$ C \$ 3)

Что означает содержимое ячейки «#####»

- деление на ноль
- + ширина ячейки не соответствует формату числа
- число в ячейке не соответствует допустимому числовому формату

С какого символа начинается формула в Microsoft Excel

- &
- «+»
- + =

Минимальной составной частью электронной таблицы является

- + ячейка
- формула
- рабочая книга

Упорядочение значений диапазона ячеек называется

- форматированием
- фильтрацией
- группировкой
- + сортировкой

Какими командами следует воспользоваться, чтобы занести в колонку числе от 1 до 10005

- + Правка \ Заполнить
- Вставка \ Ячейки
- Формат \ Ячейки

Правка \ Заменить

Как наиболее эффективно организовать хранение и подстановки различных вариантов входных данных для их многократного использования в таблице

ввести все варианты в соседних ячейках и периодически менять в таблице адреса ячеек

+ написать простой макрос подстановки различных значений в таблицу

для каждого варианта входных данных написать сценарий и использовать во время

подстановки данных в таблице

Где в рабочем окне Microsoft Excel можно сразу увидеть сумму выделенных ячеек

в заголовке рабочего окна

в одном из полей статусной строки

+ в строке формул

Какая функция не может быть использована при создании сводной таблицы

сумма

количество значений

+ округления

максимум

Укажите, какие адреса меняются в формуле при перемещении ее на место

+ относительные адреса

абсолютные адреса

не изменяются никакие адреса

Что понимают под Рабочей книгой в MS Excel

системный файл

+ файл с расширением названия .xls

документ, состоящий из рабочих тетрадей

текстовый документ, к которому введено таблицы

Как называется строка для ввода данных в ячейки рабочего листа в MS Excel

строка ввода

строку статуса

+ строка формул

командную строку

Назовите основные типы данных, которые поддерживает табличный процессор MS Excel

+ текстовые, числовые

формулы, текстовые, числовые

числовые, формулы, дата-время, текстовые

текстовые, числовые, проценты, формулы, функции

Какая главная внешняя различие формул от других типов данных в MS Excel

формулы обязательно помещают знаки арифметических действий

+ начинаются со знака равенства =

обязательно помещают встроенные функции

в формулах отсутствует текстовая информация

Средство автозаполнения в MS Excel позволяет

автоматически изменять размер ячеек;

создавать ряды данных;

+ создавать ряды данных и прогрессии;

выполнять автоматическое форматирование диапазона ячеек.

Какие команды отражают базу данных Excel в виде структуры и предоставляют возможность разворачивать / сворачивать ее разделы с помощью мыши

команды Данные / Вид

команды Данные / Сортировка

+ команды Данные / Итоги

Язык программирования используется для разработки макросов в MS Excel

Visual C ++

+ Visual Basic for Applications

Basic

Turbo Basic

Возможна ли защита информации в отдельных ячейках таблицы MS Excel

нет, потому что можно защищать только рабочие книги полностью

да, можно установить защиту информации только в отдельных ячейках

нет, потому что можно защитить только рабочий лист или рабочую книгу целиком

+ да, можно установить защиту информации только в отдельных ячейках, но он начинает действовать только после защиты рабочего листа в целом

Как целесообразнее изменить диапазон данных для построенной диаграммы в MS Excel

удалить диаграмму и построить ее снова с помощью Мастера диаграмм

+ с помощью команды Исходные данные контекстного меню диаграммы или меню программы Диаграмма

с помощью команды Параметры диаграммы в меню программы Диаграмма

В MS Excel при копировании формулы с относительной адресам в соседнюю за строкой ячейку...

относительные адреса меняются на абсолютные

изменяется название столбца, а не номер строки

изменяются и название столбца, и номер строки

+ изменяется не название столбца, а номер строки

Выберите правильное утверждение в MS Excel

абсолютные адреса ячеек изменяются при копировании формул

+ абсолютные адреса и имена ячеек не изменяются при копировании формул

абсолютные и относительные адреса ячеек изменяются при копировании формул

Укажите правильный адрес ячейки

A12C

+ B1256

123c

B1a

Выберите несколько правильных вариантов ответа

Укажите два списка, которые не принадлежат к стандартным спискам автозаполнения:

упорядоченные названия месяцев

+ названия областей России по алфавиту (50%)

+ названия европейских стран по алфавиту (50%)

названия дней недели

Таблица 7– Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла

ИД-2 _{УК-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает частичное знание материала по электронной обработке массивов производственных данных; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает знание материала по электронной обработке массивов производственных данных; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает глубокое знание материала по электронной обработке массивов производственных данных; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.
---	--	--	---

Модуль 6. «Управление базой производственных данных»

Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме

Выберите один правильный вариант ответа

Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют

электронной таблицей
маркированным списком
+базой данных
многоуровневым списком

Многоуровневые, региональные, отраслевые сети с фиксированными связями представляют собой модель организации данных следующего типа

+ сетевую
реляционную
иерархическую
обычную

Записью в реляционных базах данных называют

ячейку
столбец таблицы
имя поля
+строку таблицы

Столбец однотипных данных в Access называется

записью

+полем

бланком

отчетом

Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется

составным ключом

типом поля

+главным ключом

именем поля

Примером иерархической базы данных является

страница журнала

+каталог файлов, хранимых на диске

расписание поездов

электронная таблица

Для выборки записей и обновления данных из одной или нескольких таблиц базы данных служат

формы

отчёты

таблицы

+запросы

Условие поиска может задаваться с помощью

только арифметического выражения

знака вопроса

+простого или сложного логического выражения

вызова справки

Имеется база данных

	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Курс	Группа
1	Иванов	Петр	Олегович	1988	1	615
2	Катаев	Сергей	Иванович	1986	2	625
3	Беляев	Иван	Петрович	1985	3	635
4	Носов	Антон	Павлович	1986	2	625

Количество поле в ней равно

2

4

6

+7

Имеется база данных

	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Курс	Группа
1	Иванов	Петр	Олегович	1988	1	615
2	Катаев	Сергей	Иванович	1986	2	625
3	Беляев	Иван	Петрович	1985	3	635
4	Носов	Антон	Павлович	1986	2	625

Количество числовых полей в представленной базе данных равно

+3

4

6

0

Имеется база данных

	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Курс	Группа
1	Иванов	Петр	Олегович	1988	1	615
2	Катаев	Сергей	Иванович	1986	2	625

3	Беляев	Иван	Петрович	1985	3	635
4	Носов	Антон	Павлович	1986	2	625

В представленной базе данных Иванов после проведения сортировки по возрастанию по полю «Курс» будет занимать строку с номером

+1

2

3

4

Дана таблица некоторой базы данных

	<i>Страна</i>	<i>Население, млн.чел.</i>	<i>Площадь, тыс. м²</i>
1	Канада	34,6	9970
2	США	263,3	9364
3	Мексика	93,7	1958,2
4	Перу	23,8	1285,2

Количество записей в этой таблице, удовлетворяющих условию «Население больше 50 млн. чел», равно

1

+2

3

4

Основным объектом для хранения информации в реляционных базах данных является

+таблица

запрос

форма

отчет

Многоуровневые, региональные, отраслевые сети со свободными связями представляют собой модель организации данных следующего типа

сетевую

реляционную

+иерархическую

обычную.

Строка, описывающая свойства элемента таблицы базы данных, называется

полем

бланком

+записью

ключом

Тип поля реляционной базы данных определяется

именем поля

+типом данных

именем ячейки

типом ключа.

Для минимизации (исключения повторяющихся данных) информационного объема таблиц используют

+зависимую подстановку

заполнение форм

независимую подстановку

составление запросов

Для выборки записей и обновления данных из одной или нескольких таблиц базы данных служат

отчеты

формы

+запросы

таблицы

Установку отношения между ключевым полем одной таблицы и полем внешнего ключа другой называют

паролем

+связью

запросом

подстановкой

Процесс упорядочения записей в таблице называют

Выравниванием

+сортировкой

фильтрацией

построением.

Таблица 8 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-2 _{УК-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает частичное знание материала по управлению базой производственных данных; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает знание материала по управлению базой производственных данных; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает глубокое знание материала по управлению базой производственных данных; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих
ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.

Модуль 7 «Профессионально-ориентированные программные средства»

Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме

Выберите один правильный вариант ответа

Какой язык программирования часто используется в инженерных расчетах

+Python

HTML

CSS

JavaScript

Что такое CAD в контексте инженерных расчетов

+Computer-Aided Design

Computer-Aided Drafting

Computer-Aided Development

Computer-Aided Documentation

Какое из перечисленных программных обеспечений является специализированным для моделирования физических процессов

+SolidWorks

Microsoft Word

CorelDRAW

Photoshop

Какое преимущество имеет использование специализированного ПО для инженерных расчетов по сравнению с универсальным

+высокая точность расчетов

более низкая стоимость

простота использования

широкая доступность

Какой из следующих инструментов не является ПО для инженерных расчетов

ANSYS

+SketchUp

Mathcad

LabVIEW

Для чего используется программное обеспечение LabVIEW

+для автоматизации измерений

для создания веб-сайтов

для редактирования видео

для создания презентаций

Какое из перечисленных программных обеспечений используется для численного анализа

+MATLAB

Paint

Notepad++

WinRAR

В чем заключается основное различие между верификацией и валидацией численных расчетов

верификация проводится разработчиками, валидация - пользователями программы

+верификация проверяет правильность решения, валидация - постановки задачи

верификация касается программного кода, валидация - входных данных

верификация выполняется до расчетов, валидация - после получения результатов

Что характеризует систему MATLAB как среду для инженерных вычислений

универсальность применения для офисных задач и документооборота

простота освоения для пользователей без технического образования

+специализация на матричных вычислениях и численных методах

минимальные требования к аппаратным ресурсам компьютера

Что представляет собой MathCAD как инструмент для инженерных расчетов
универсальная система программирования общего назначения
высокопроизводительная система для выполнения параллельных вычислений
+система с интуитивным интерфейсом и естественной математической нотацией
специализированная система для работы с базами данных

Что понимается под автоматизацией инженерных расчетов

+создание алгоритмов для выполнения расчетов без ручного вмешательства
использование искусственного интеллекта для принятия решений
замена всех ручных расчетов компьютерными программами
создание роботизированных систем для физических экспериментов

Что включает процедура валидации вычислительной модели

проверка корректности программной реализации алгоритмов
+сравнение численных результатов с экспериментальными данными
анализ устойчивости численной схемы к возмущениям
оптимизация параметров дискретизации расчетной области

Что характеризует принцип WYSIWYG в системах компьютерной математики

возможность выполнения вычислений в реальном времени
+возможность видеть формулы в естественной математической нотации
автоматическое форматирование результатов в требуемом виде
автоматическое исправление синтаксических ошибок в формулах

Выберите несколько правильных вариантов ответа

Какие подходы используются для анализа чувствительности численных результатов

в этом вопросе сразу несколько правильных ответов, нужно выбрать все!
построение доверительных интервалов для полученных результатов
+исследование зависимости решения от параметров дискретизации
+варьирование входных параметров и анализ влияния на результат
применение методов математической статистики к выборке данных

Какие требования предъявляются к документированию численных расчетов

в этом вопросе сразу несколько правильных ответов, нужно выбрать все!
+анализ точности и достоверности полученных результатов
указание персональных данных всех участников проекта
детальное описание аппаратного обеспечения компьютера
+полное описание постановки задачи и используемых методов

Какие факторы влияют на точность численного решения

в этом вопросе сразу несколько правильных ответов, нужно выбрать все!
+погрешности дискретизации при замене дифференциальных операторов
нестабильность работы аппаратного обеспечения компьютера
+погрешности округления при выполнении арифметических операций
субъективные ошибки оператора при вводе исходных данных

Какие критерии используются для выбора программного средства для конкретной инженерной задачи

в этом вопросе сразу несколько правильных ответов, нужно выбрать все!
страна-производитель и политика лицензирования
+доступность и стоимость программного обеспечения
популярность программы среди пользователей в интернете
+сложность решаемой задачи и требуемая функциональность

Какие преимущества предоставляет Excel для проведения инженерных расчетов

в этом вопросе сразу несколько правильных ответов, нужно выбрать все!
+простой и интуитивный интерфейс для ввода данных и формул
+встроенные средства для решения дифференциальных уравнений
мощные встроенные функции для численных расчетов и анализа
высокая скорость выполнения сложных математических операций

Какие методы применяются для верификации численных алгоритмов

в этом вопросе сразу несколько правильных ответов, нужно выбрать все!

статистический анализ распределения ошибок в выборке данных

+анализ сходимости решения при измельчении расчетной сетки

проведение натурных экспериментов для подтверждения результатов

+сравнение с аналитическими решениями тестовых задач

Профессиональные компьютерные программы обеспечивают

+применение комплексного подхода при решении профессионально-ориентированных задач

+оперативную аналитическую обработку все возрастающих потоков информации

+формирование условий для повышения информационной культуры индивидуумов

извлечение нетривиальных знаний из реляционных баз данных

поддержку разработки и отладки программного обеспечения

безопасность информационных ресурсов и разграничение доступа к ним

Таблица 9 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-2 _{УК-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает частичное знание материала по профессионально-ориентированным программным средствам; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает знание материала по профессионально-ориентированным программным средствам; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает глубокое знание материала по профессионально-ориентированным программным средствам; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих
ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.

Модуль 8 «Визуальное проектирование электронных форм и интерфейса»

Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме

Выберите один правильный вариант ответа

Что такое пользовательский интерфейс (UI)

система управления базами данных

серверная часть приложения

+среда взаимодействия пользователя с программой

Какой из следующих элементов не является элементом интерфейса

поле ввода

+база данных

кнопка

Что такое UX

уникальный идентификатор

+пользовательский опыт

уровень сложности интерфейса

Какой принцип дизайна подразумевает использование одинаковых элементов в интерфейсе

+повторение

контраст

выравнивание

Что такое wireframe

финальная версия интерфейса

код приложения

+набросок интерфейса

Какой из следующих инструментов используется для создания прототипов интерфейсов

+Figma

Photoshop

Microsoft Word

Является верным адрес (URL) WEB-страницы

R:\hermitage\portret.htm

+http://www.hermitage/portret.htm

ftp://ftp.hermitage/portret.htm

В строку введен атрибут bgcolor="#00CC99", который на экране монитора выполнит операцию

+добавит цвет окна документа

добавит цвет картинки

добавит гиперссылку на изображение

иное

Введен тег <title>Сайт /title>. В окне браузера появится

текст «Сайт»

текст <title>Сайт /title>.

+не появится текста

ваш вариант

Тег <img src= предназначен для ввода

гиперссылки

+графического изображения

текста

фона экрана

HTML — это

программа для просмотра WEB-страниц

протокол Интернет

+язык разметки гипертекста при создании WEB-страниц

браузер

WEB-сервер — это

компьютер, расшифровывающий гипертекстовые Web-документы

+компьютер, хранящий WEB-страницы и пересылающий их пользователям

рабочая станция

провайдер

Браузеры являются

Web-узлами

+программами для просмотра WEB-страниц

антивирусными программами

службами Интернет

WEB-страница может содержать

+текст, рисунки, звук, видео

только текст и рисунки;

только текст, рисунки, звук;

только текст.

Специальный WEB-узел, предназначенный для нахождения в сети Интернет нужной информации, используется

службой WWW

+поисковой службой

службой доступа к удаленному абоненту

электронной почтой

Тег предназначен для ввода

+гиперссылки

изображения

текста

фона экрана

Тег предназначен для ввода

+размера шрифта текста

размера фрейма

цвета шрифта текста

цвета фона фрейма

Графический элемент, который располагается на web-серверах, и при нажатии на него автоматически происходит переход на сайт рекламодателя

+баннер

провайдер

тег

браузер

Тег <FRAME> на языке HTML позволяет

+разделить экран браузера на части

вставить фоторамку

вставить картинку

вставить текст

Какие типы документов могут быть помещены во фреймы

текст

картинки

видео

+все перечисленное

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-2 _{УК-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает частичное знание материала по визуальному проектированию электронных форм и интерфейса; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает знание материала по визуальному проектированию электронных форм и интерфейса; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает глубокое знание материала по визуальному проектированию электронных форм и интерфейса; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.

Модуль 9 «Специализированное ПО для автоматизации инженерных расчетов»

Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме

Выберите один правильный вариант ответа

MathCAD — это

+программная среда для выполнения, документирования и обмена инженерными и математическими расчётами
системное программное обеспечение
электронная таблица
текстовый процессор



Панель MathCAD

предназначена для:

+включения/выключения всех основных математических панелей

задания шаблонов интегралов

задания шаблонов производных

задания шаблонов графиков функций

Для построения графика функции одной переменной в декартовых прямоугольных координатах нужно нажать кнопку



Панель MathCAD

предназначена для

включения/выключения всех основных математических панелей

+задания шаблонов интегралов, производных и пределов

задания шаблонов символьных функций

задания шаблонов программных блоков

Какая функция применяется в MathCAD для решения одного алгебраического уравнения

genfit

+root

cspline

linfit

Как можно решить систему уравнений в MathCAD

последовательно применить функцию root ко всем уравнениям системы, а затем использовать оператор Given и функцию find

+использовать оператор Given и функцию find

последовательно применить функцию root ко всем уравнениям системы

использовать функцию root, представив все уравнения в качестве ее аргументов

Для задания матрицы 4x4 необходимо нажать кнопку



При помощи MathCAD необходимо найти в символьном виде производную функции, а затем упростить полученное выражение. Куда нужно вставить функцию simplify

в шаблон

в шаблон

+в шаблон

перед знаком производной

Выбрать правильный вариант ответа задания дискретной переменной x, меняющейся на отрезке [2.5;3] с шагом 0.1

$x=2,5,0,1..3$
 $x = 2.2,2.6...3$
 $x:=2.5,0.1...3$
 $+x:=2.5,2.6..3$

Системные переменные в системе MathCAD — это

переменные с заданными пределами
элементы системного массива

+известные математические константы, значения которых задаются при загрузке системы
переменные, идентификаторы которых начинаются с буквы S

Операторами в системе MathCAD являются

специальные слова, вызывающие определенные действия

+специальные знаки, вызывающие определенные действия

специальные знаки и слова, вызывающие определенные действия

специальные выражения, вызывающие определенные действия

Присваивание в системе MathCAD реализуется с помощью знака

=

:

+: =

=

Оператор приближенного равенства в системе MathCAD реализуется с помощью знака

=

:

: =

+ =

Выбрать правильный вариант ответа задания дискретной переменной x, меняющейся на отрезке [1.2;5] с шагом 0.3

$x=1,2,0,3..5$
 $+x:=1.2,1.5..5$
 $x = 1.2,1.5...5$
 $x:=1.2,0.3...5$

Массивом называется

самый простой оператор языка программирования

ограниченная апострофами последовательность любых символов

+последовательность фиксированного числа однотипных переменных, имеющих общее имя
набор переменных, начинающихся с одной буквы

Легенда графика — это

подписи осей графика

+пояснения в виде отрезков линий графика с именами кривых
эпический рассказ о разработчиках системы MathCAD

фоновые линии в точках экстремума функций

Функция Isolve предназначена для

решения полиномиального уравнения

+ решения системы линейных уравнений матричным способом

решения нелинейного уравнения с заданным начальным приближением

решения системы алгебраических уравнений методом Крамера

При решении системы уравнений блочным методом решающий блок должен начинаться с ключевого слова

solve

find

roots

+given

Для нанесения фоновых линий нужно в окне форматирования графика установить флажок

grid Lines

+fone Lines

i don't know

show Markers

Локальное присвоение определяет переменную

в любом месте программы

+ниже и правее

выше и правее

ниже и левее

Таблица 11 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-2 _{ук-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает частичное знание материала по специализированному ПО для автоматизации инженерных расчетов; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает знание материала по специализированному ПО для автоматизации инженерных расчетов; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;	прошел тестирование в указанные рейтинг-плане сроки, показывает глубокое знание материала по специализированному ПО для автоматизации инженерных расчетов; проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
ИД-1 _{опк-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.

2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ

2.1. Оценивание письменных работ студентов, не регламентируемых учебным планом

Модуль 5. «Электронная обработка массивов производственных данных»

Контрольная работа

Вариант 1

1. Построить график функции $y(x) = 2x^3 - 10$ в интервале от $[-7.5; 7.5]$ с шагом 0.5.
2. Напишите логическую формулу, оценивающую количество баллов, полученных за посещение практических занятий: Если нет пропусков - 5 баллов; Если > 1 , но < 3 пропусков - 3 балла; Если > 3 пропусков - 0 баллов.
3. Построить таблицу:

	26.05.2023	27.05.2023	28.05.2023	Средняя температура
Кострома	24	15	21	
Буй	25	18	23	

Посчитайте среднюю температур, используя встроенную функцию. Для средней температуры установите формат числа, при котором отображается один знак после запятой. Установите формат даты, при котором месяц отображается словом. Выровняйте данные таблицы по центру. Обведите таблицу двойной синей рамкой. Постройте график температур по городам за три дня (обязательно наличие легенды, заголовка и подписей осей).

Вариант 2

1. Построить график функции $y = ax^2 + bx + c$ на интервале $[-5; 5]$ с шагом 0.2.
2. Напишите формулу для составления таблицы умножения
1 2 3 4 5 6 7 8 9
2
3 и т.д.
3. Построить таблицу:

	Количество	Оптовая цена	Розничная цена	Доход
Мыло	234	43	65	
Порошок	300	126	199	

Посчитайте доход (написать формулу). Установите для ячеек, отображающих оптовую цену, розничную цену и доход формат, при котором к числам будет добавляться р. По доходам постройте круговую диаграмму (обязательно наличие легенды, заголовка и подписей данных).

Вариант 3

1. Построить график функции $y(x) = \tan(x^2 + 11)$ в интервале $[-6; 6]$ с шагом 0.6.
2. Напишите логическую формулу, оценивающую время суток при условии: до 4 - ночь, с 4 до 11 - утро, с 11 до 17 - день, с 17 до 24 - вечер
3. Построить таблицу.

квартал	март	июнь	сентябрь	декабрь	итого
план, т.руб.	1000	1000	1100	1100	
факт, т.руб.	980	1150	1200	1060	

Вычислить итогов. Построить два типа диаграмм для таблицы: а) соотношение плана и факта; б) соотношение месяцев к факту (обязательно наличие легенды, заголовка и подписей осей).

Вариант 4

1. Построить график функции $y(x) = \ln(x/2)$ в интервале $[1;10]$ с шагом 0.5.
2. Напишите логическую формулу для определения категории спортсменов при условии: до 50 кг - легкий вес (л.в.), от 50 до 80 кг - средний вес (с.в.), более 80 кг - тяжелый вес (т.в.).
3. Заполните таблицу.

	Количество	Цена за штуку	Расходы	%
Тетрадь	23	34		
Ручка	16	51		
Итого				

Посчитайте расходы (используя формулу). Посчитайте долю расходов каждого товара в процентах. Установите для соответствующих ячеек %-й формат. Постройте по процентам круговую диаграмму, на которой будет указываться доля каждого товара (обязательно наличие легенды и заголовка). Отформатируйте диаграмму.

Вариант 5

1. Построить график функции $y = \sin x$ в интервале $[-6; 6]$ с шагом 0.5.
2. Напишите логическую формулу для определения выплат за стаж при условии: до 3 лет работы – 0 процентов, от 3 до 5 лет – 5 процентов, от 5 до 10 лет – 10 процентов, от 10 до 15 лет – 15 процентов.
3. Заполните таблицу.

	05.06. 2020	05.06. 2021	05.06. 2022	05.06. 2023	Максимальная температура
Кострома	15	20	18	23	
Волгореченск	12	18	14	25	
Шарья	20	22	15	20	

Посчитайте максимальную температуру, используя встроенную функцию. При заполнении года используйте автоматическое заполнение. Постройте график температур по городам за четыре года (обязательно наличие легенды и заголовка). Отформатируйте диаграмму.

Вариант 6

1. Построить график функции $y = (x^2 - 1)/(x^2 + 1)$ в интервале от $[-7.5; 7.5]$ с шагом 0.5.
2. Напишите логическую формулу для определения номера периода в хоккейном матче при условии: до 21 минуты – 1 период, с 21 до 41 минуты – 2 период, с 41 до 61 минуты – 3 период, с 61 по 65 минуту – овертайм.
3. Заполните таблицу.

	Количество	Цена за 1шт	Стоимость
Ручка	29	45	
Тетрадь в клетку	78	23	

Рассчитайте стоимость каждого вида товара (использовать формулу). Установите для ячеек, отображающих цену и стоимость формат, при котором перед числом будет добавляться \$. Постройте по стоимости круговую диаграмму (обязательно наличие легенды и заголовка). Отформатируйте диаграмму.

Таблица 12 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла

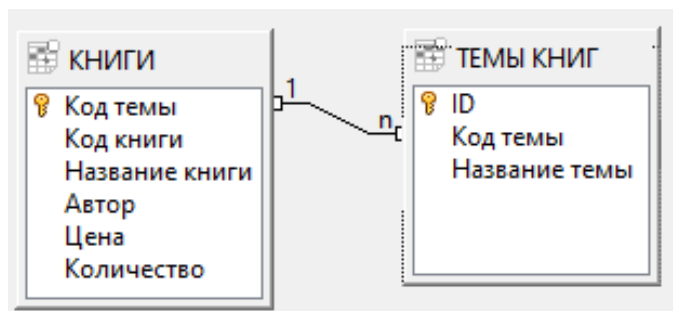
ИД-2_{ук-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1_{опк-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	выполнил контрольную работу в срок, владеет материалом по теме, правильно создает электронные массивы, но испытывает затруднения в проектировании решения конкретной задачи проекта, выборе оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	выполнил контрольную работу в срок, правильно проводит обработку электронных массивов, но допускает погрешности в проектировании решения конкретной задачи проекта, выборе оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	выполнил контрольную работу в срок, правильно проводит обработку электронных массивов, правильно проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
--	---	--	--

Модуль 9. «Управление базой производственных данных»

Контрольная работа

Вариант 1

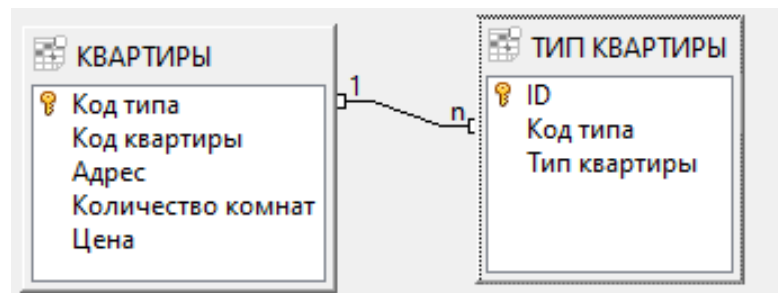
1.Создать таблицы:



2. Создать формы для ввода данных в таблицу ТЕМЫ КНИГ и в таблицу КНИГИ.
3. Ввести в каждую форму не менее 5 записей.
4. Создать:
 - запрос на создание таблицы с параметром по теме выдать все книги;
 - отчет – выдать название книги, автора, цена, кол-во.

Вариант 2

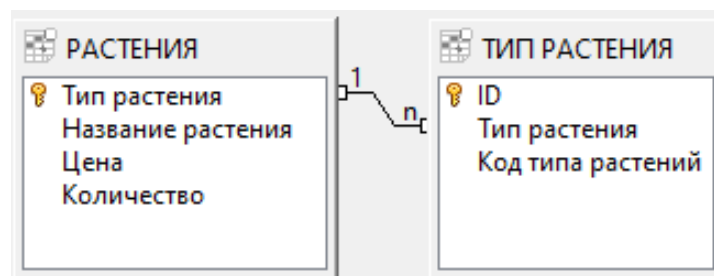
1.Создать таблицы:



2. Создать формы для ввода в таблицу ТИП КВАРТИРЫ и в таблицу КВАРТИРЫ.
3. Ввести в каждую форму не менее 5 записей.
4. Создать:
 - запрос на выборку с параметром по количеству комнат;
 - отчет – на основе запроса.

Вариант 3

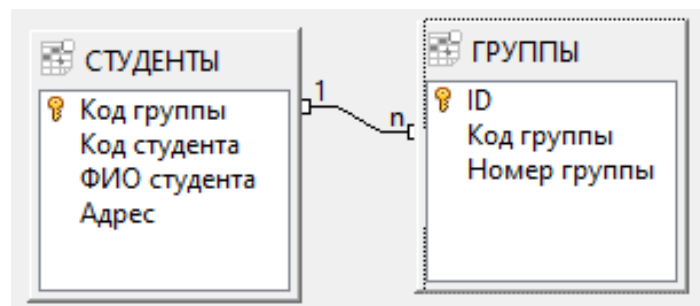
- 1.Создать таблицы:



2. Создать формы для ввода в таблицу ТИП РАСТЕНИЯ и в таблицу РАСТЕНИЯ.
3. Ввести в каждую форму не менее 5 записей.
4. Создать:
 - запрос на создание таблицы с параметром по названию растения;
 - отчет – на основе запроса.

Вариант 4

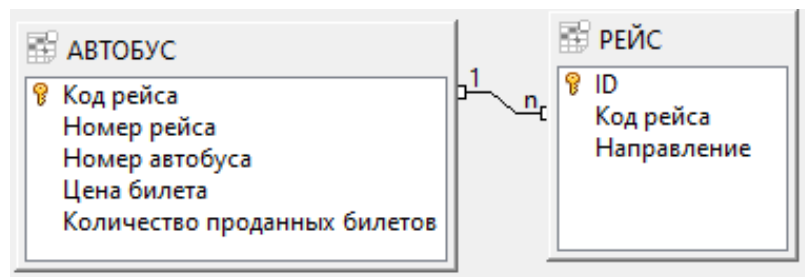
- 1.Создать таблицы:



2. Создать формы для ввода в таблицу ГРУППЫ и в таблицу СТУДЕНТЫ.
3. Ввести в каждую форму не менее 5 записей.
4. Создать:
 - запрос на создание таблицы с параметром по ФИО студента;
 - отчет – на основе запроса.

Вариант 5

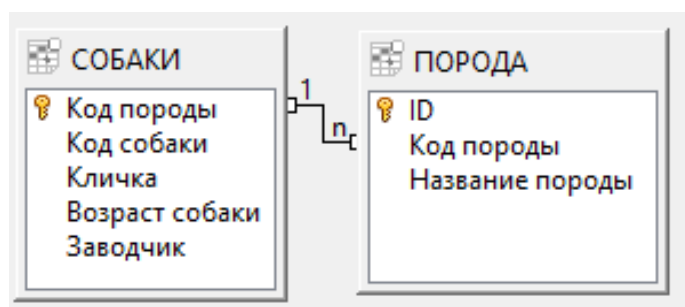
- 1.Создать таблицы:



2. Создать формы для ввода в таблицу РЕЙС и в таблицу АВТОБУС.
3. Ввести в каждую форму не менее 5 записей.
4. Создать:
 - запрос на выборку с параметром по направлению;
 - отчет по направлениям: номер автобуса, номер рейса, кол-во проданных билетов, цена за билет.

Вариант 6

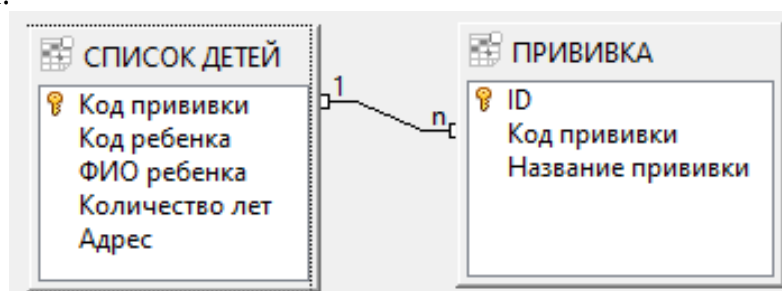
1. Создать таблицы:



2. Создать формы для ввода в таблицу ПОРОДА и в таблицу СОБАКИ.
3. Ввести в каждую форму не менее 5 записей.
4. Создать:
 - запрос на выборку с параметром по породе;
 - отчет по таблице СОБАКИ сгруппировать по заводчику.

Вариант 7

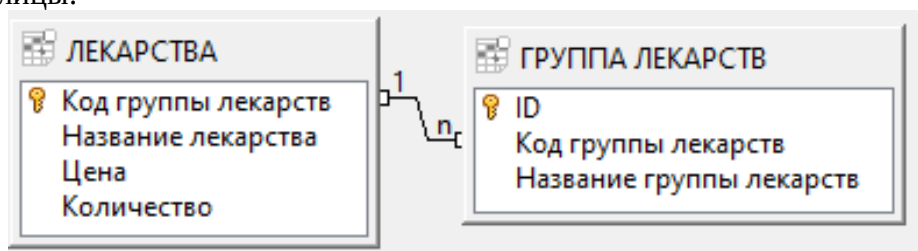
1. Создать таблицы:



2. Создать формы для ввода в таблицу ПРИВИВКА и в таблицу СПИСОК ДЕТЕЙ.
3. Ввести в каждую форму не менее 5 записей.
4. Создать:
 - запрос на выборку по количеству лет;
 - отчет по таблице СПИСОК ДЕТЕЙ, сгруппировать по количеству лет.

Вариант 8

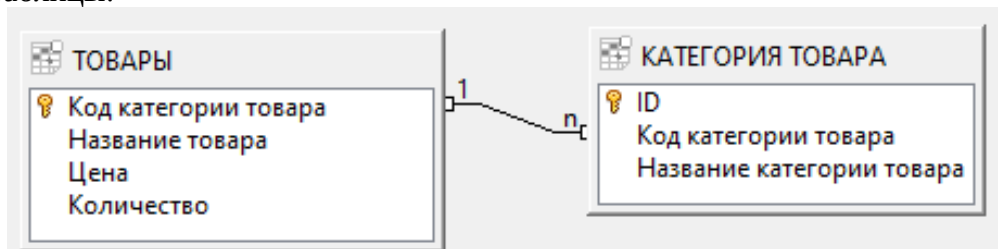
1. Создать таблицы:



2. Создать формы для ввода в таблицу ГРУППА ЛЕКАРСТВ и в таблицу ЛЕКАРСТВА.
3. Ввести в каждую форму не менее 5 записей.
4. Создать:
 - запрос на выборку с параметром по названию группы лекарств;
 - отчет по таблице ЛЕКАРСТВА, сгруппировать по группе, выдать название, кол-во, цена.

Вариант 9

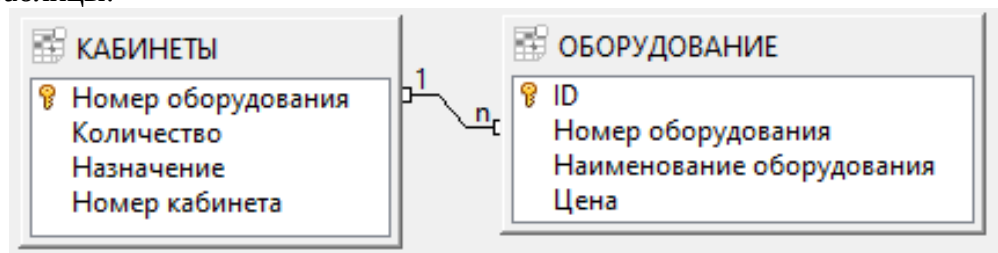
1. Создать таблицы:



2. Создать формы для ввода в таблицу КАТЕГОРИЯ ТОВАРА и в таблицу ТОВАРЫ.
3. Ввести в каждую форму не менее 5 записей.
4. Создать:
 - запрос на выборку с параметром по категориям;
 - отчет – на основе запроса.

Вариант 10

1. Создать таблицы:



2. Создать формы для ввода в таблицу ОБОРУДОВАНИЕ и в таблицу КАБИНЕТЫ.
3. Ввести в каждую форму не менее 5 записей.
4. Создать:
 - запрос на выборку с параметром по номеру кабинета;
 - отчет – на основе запроса.

Таблица 13 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-2ук-2 - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и	выполнил контрольную работу в срок, владеет материалом по теме, правильно создает таблицы и формы, но испытывает затруднения в проектировании решения конкретной	выполнил контрольную работу в срок, правильно создает таблицы и формы, создает запросы, но допускает погрешности в проектировании решения конкретной задачи проекта,	выполнил контрольную работу в срок, правильно создает таблицы и формы, создает запросы и отчеты по заданным параметрам, правильно проектирует решение конкретной задачи

имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{ОПК-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	задачи проекта, выборе оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	выборе оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
--	---	---	---

Модуль 8 «Специализированное ПО для автоматизации инженерных расчетов»

Контрольная работа

Вариант № 1

1. Решить уравнение с помощью функции **root**
 $y = 1 - 6x^2 + 8$
2. Решить систему линейных уравнений
 $-29 \cdot x_1 + 58 \cdot x_2 + 58 \cdot x_3 + 51 \cdot x_4 = 21$
 $-13 \cdot x_1 + 22 \cdot x_2 + 27 \cdot x_3 - 6 \cdot x_4 = 48$
 $27 \cdot x_1 - 39 \cdot x_2 + 59 \cdot x_3 - 37 \cdot x_4 = 54$
 $5 \cdot x_1 - 57 \cdot x_2 - x_3 + 48 \cdot x_4 = 47$
3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики
 $y = 1/(12 \cdot x^2 + 1)$
 $y = (10 \cdot x + 3)^2$
4. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы
 $y = (0.35x^3 - 586.2x^2 - 43414.9x - 426.2)10^{-4}$
5. Найти площадь фигуры, ограниченной прямой $y = -2.328x - 1.622 \cdot 10^3$ и кубической параболой из предыдущего примера.

Вариант № 2

1. Решить уравнение с помощью функции **polyroots**
 $y = 14x^4 + 20x^3 - 31x^2 + 39x + 18$
2. Решить систему линейных уравнений
 $-30 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 - 4 \cdot x_3 + 1 \cdot x_4 = 32$
 $-7 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 - 11 \cdot x_3 + 35 \cdot x_4 = 42$
 $57 \cdot x_1 + 55 \cdot x_2 - 8 \cdot x_3 - 43 \cdot x_4 = 31$
 $41 \cdot x_1 + 10 \cdot x_2 - 3 \cdot x_3 + 57 \cdot x_4 = 42$
3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики
 $y = 1/(2 \cdot x^2 + 2)$
 $y = 5x^2 - 2x - 12$

4. Даны точки A(2;2), B(6;-6), C(-3;-5), D(5;-2). Построить прямую, проходящую через точки B и D, и параболу, проходящую через точки A, B и C. Найти вторую точку пересечения параболы и прямой.

5. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (1.03x^3 - 1094.6x^2 - 28348.6x - 978.6) \cdot 10^{-4}$

Вариант № 3

1. Решить уравнение с помощью функции **Given-Find**

$$y = x^2 - 12x - 10$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$6 \cdot x_1 - 42 \cdot x_2 + 33 \cdot x_3 - 56 \cdot x_4 = 58$$

$$26 \cdot x_1 + 18 \cdot x_2 - 3 \cdot x_3 - 53 \cdot x_4 = 38$$

$$-23 \cdot x_1 + 48 \cdot x_2 - 30 \cdot x_3 + 28 \cdot x_4 = 52$$

$$12 \cdot x_1 + 17 \cdot x_2 + 27 \cdot x_3 - 37 \cdot x_4 = 41$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 1/(11 \cdot x - 3)$$

$$y = \ln(2 \cdot x + 7)$$

4. Построить окружность, проходящую через три точки A(-2;0), B(6;0) и C(2;4).

5. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.73x^3 - 967.8x^2 - 37592.0x + 215.7) \cdot 10^{-4}$

Вариант № 4

1. Решить уравнение с помощью функции **root**

$$y = \ln(5x + 9)$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$-31 \cdot x_1 + 32 \cdot x_2 + 41 \cdot x_3 + 4 \cdot x_4 = 20$$

$$-36 \cdot x_1 + 33 \cdot x_2 + 46 \cdot x_3 + 51 \cdot x_4 = 43$$

$$9 \cdot x_1 + 43 \cdot x_2 - 5 \cdot x_3 - 54 \cdot x_4 = 15$$

$$56 \cdot x_1 - 19 \cdot x_2 + 37 \cdot x_3 + 18 \cdot x_4 = 23$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = -12x^2 - 4x + 7$$

$$y = \tan(8 \cdot x - 6)$$

4. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.68 \cdot x^3 - 564.0 \cdot x^2 - 41270.3 \cdot x + 705.7) \cdot 10^{-4}$

5. Найти площадь фигуры, ограниченной прямой $y = -9.456 \cdot x - 8.133^2$ и кубической параболой из предыдущего примера.

Вариант № 5

1. Решить уравнение с помощью функции **polyroots**

$$y = 20x^4 - 6x^3 - 49x^2 + 29x + 30$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$-29 \cdot x_1 - 26 \cdot x_2 + 30 \cdot x_3 + 18 \cdot x_4 = 12$$

$$-15 \cdot x_1 - 50 \cdot x_2 + 49 \cdot x_3 + 45 \cdot x_4 = 10$$

$$31 \cdot x_1 + 40 \cdot x_2 - 48 \cdot x_3 - 58 \cdot x_4 = 1$$

$$11 \cdot x_1 - 41 \cdot x_2 - 57 \cdot x_3 - 44 \cdot x_4 = 19$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 1/(2 \cdot x^2 - 6)$$

$$y = \sin(6 \cdot x + 5)$$

4. Парабола проходит через точки A(0;6) и B(4;0) симметрично относительно оси абсцисс. Напишите уравнение параболы и постройте ее.

5. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.23x^3 - 1066.3x^2 - 15312.7x - 563.7) \cdot 10^{-4}$

Вариант № 6

1. Решить уравнение с помощью функции **Given-Find**

$$y = 1 - 2x^2 + 11$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$-32 \cdot x_1 + 33 \cdot x_2 + 31 \cdot x_3 - 51 \cdot x_4 = 42$$

$$-7 \cdot x_1 - 27 \cdot x_2 - 38 \cdot x_3 - 46 \cdot x_4 = 35$$

$$23 \cdot x_1 + 49 \cdot x_2 + 25 \cdot x_3 - 19 \cdot x_4 = 52$$

$$54 \cdot x_1 - 14 \cdot x_2 + 16 \cdot x_3 + 46 \cdot x_4 = 34$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 1/(11 \cdot x - 9)$$

$$y = \ln(6 \cdot x - 3)$$

4. Дано: $A(-2;5)$ и $B(-5;2)$ — координаты центров двух окружностей. $R_1 = 6$; $R_2 = 5$ — их радиусы. Построить эти окружности и параболу, проходящую через центры окружностей и точку $C(1;2)$.

5. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (1.02 \cdot x^3 - 846.0 \cdot x^2 - 38887.5 \cdot x + 983.6) \cdot 10^{-4}$

Вариант № 7

1. Решить уравнение с помощью функции **root**

$$y = \tan(x - 7)$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$-44 \cdot x_1 - 54 \cdot x_2 + 14 \cdot x_3 + 32 \cdot x_4 = 4$$

$$-22 \cdot x_1 - 24 \cdot x_2 - 37 \cdot x_3 + 22 \cdot x_4 = 0$$

$$37 \cdot x_1 - 39 \cdot x_2 - 57 \cdot x_3 + 6 \cdot x_4 = 12$$

$$47 \cdot x_1 + 57 \cdot x_2 + 23 \cdot x_3 + 1 \cdot x_4 = 13$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 1/(11 \cdot x + 6)$$

$$y = \cos(3 \cdot x + 9)$$

4. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.49x^3 - 794.8x^2 - 31734.9x - 539.2) \cdot 10^{-4}$

5. Найти площадь фигуры, ограниченной прямой $y = -2.375x - 5.507 \cdot 10^3$ и кубической параболой из предыдущего примера.

Вариант № 8

1. Решить уравнение с помощью функции **polyroots**

$$y = 15x^4 - 20x^3 - 10x^2 - 54x + 56$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$+57 \cdot x_1 + 41 \cdot x_2 - 31 \cdot x_3 + 24 \cdot x_4 = 37$$

$$6 \cdot x_1 + 54 \cdot x_2 + 6 \cdot x_3 - 47 \cdot x_4 = 40$$

$$20 \cdot x_1 + 55 \cdot x_2 - 1 \cdot x_3 + 9 \cdot x_4 = 41$$

$$-12 \cdot x_1 - 11 \cdot x_2 - 42 \cdot x_3 + 20 \cdot x_4 = 38$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 1/(9 \cdot x - 10)$$

$$y = 46x^2 - 12x$$

4. Построить окружность с радиусом $R = 4$ и с центром в начале координат.

5. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (1.09x^3 - 573.4x^2 - 35557.5x - 521.0) \cdot 10^{-4}$

Вариант № 9

1. Решить уравнение с помощью функции **Given-Find**

$$y = 10 - 9x^2 - 12$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$35 \cdot x_1 - 25 \cdot x_2 + 22 \cdot x_3 - 54 \cdot x_4 = 15$$

$$1 \cdot x_1 + 41 \cdot x_2 - 26 \cdot x_3 + 38 \cdot x_4 = 37$$

$$35 \cdot x_1 + 22 \cdot x_2 + 51 \cdot x_3 + 30 \cdot x_4 = 21$$

$$-16 \cdot x_1 - 11 \cdot x_2 - 48 \cdot x_3 + 34 \cdot x_4 = 59$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 5 \cdot x + 2$$

$$y = 51x^2 + 8$$

4. Даны точки A(3;3), B(5;-5), C(-4;-6), D(3;-2). Построить прямую, проходящую через точки B и D, и параболу, проходящую через точки A, B и C. Найти вторую точку пересечения параболы и прямой.

5. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.12 \cdot x^3 - 998.3 \cdot x^2 - 32576.0 \cdot x - 839.5) \cdot 10^{-4}$

Вариант № 10

1. Решить уравнение с помощью функции **root**

$$y = \tan(x - 7)$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$34 \cdot x_1 + 31 \cdot x_2 - 20 \cdot x_3 + 50 \cdot x_4 = 9$$

$$15 \cdot x_1 - 20 \cdot x_2 + 38 \cdot x_3 + 57 \cdot x_4 = 10$$

$$44 \cdot x_1 + 4 \cdot x_2 + 49 \cdot x_3 + 4 \cdot x_4 = 58$$

$$-53 \cdot x_1 - 43 \cdot x_2 + 39 \cdot x_3 - 29 \cdot x_4 = 20$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 1/(10 \cdot x^2 + 12)$$

$$y = 4x^3 + 12x^2 - 7x$$

4. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.55x^3 - 536.2x^2 - 18787.8x - 702.2) \cdot 10^{-4}$

5. Найти площадь фигуры, ограниченной прямой $y = -1.017x - 1.527 \cdot 10^3$ и кубической параболой из предыдущего примера.

Вариант № 11

1. Решить уравнение с помощью функции **polyroots**

$$y = 14x^4 + 20x^3 - 31x^2 + 39x + 18$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$31 \cdot x_1 - 16 \cdot x_2 - 2 \cdot x_3 - 20 \cdot x_4 = 11$$

$$-38 \cdot x_1 + 27 \cdot x_2 + 16 \cdot x_3 + 17 \cdot x_4 = 8$$

$$40 \cdot x_1 + 38 \cdot x_2 + 10 \cdot x_3 - 36 \cdot x_4 = 11$$

$$10 \cdot x_1 - 38 \cdot x_2 + 25 \cdot x_3 - 56 \cdot x_4 = 12$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 1/(12 \cdot x + 4)$$

$$y = \cos(1 \cdot x + 10)$$

4. Построить окружность, проходящую через точку N(6;2) с центром в точке C(2;-1).

5. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.33x^3 - 594.0x^2 - 55766.6 \cdot x + 833.9) \cdot 10^{-4}$

Вариант № 12

1. Решить уравнение с помощью функции **Given-Find**

$$y = 1 - 2x^2 + 11$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$20 \cdot x_1 - 1 \cdot x_2 + 26 \cdot x_3 + 38 \cdot x_4 = 49$$

$$15 \cdot x_1 - 4 \cdot x_2 + 43 \cdot x_3 - 34 \cdot x_4 = 2$$

$$-53 \cdot x_1 + 46 \cdot x_2 + 12 \cdot x_3 + 9 \cdot x_4 = 43$$

$$-0 \cdot x_1 - 19 \cdot x_2 - 3 \cdot x_3 - 50 \cdot x_4 = 35$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 1/(3 \cdot x^2 + 7)$$

$$y = \sin(9 \cdot x - 11)$$

4. Парабола проходит через точки A(0;6) и B(4;0) симметрично относительно оси абсцисс. Напишите уравнение параболы и постройте ее.

5. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.78x^3 - 497.7x^2 - 16055.1x + 346.5) \cdot 10^{-4}$

Вариант № 13

1. Решить уравнение с помощью функции **root**

$$y = \ln(5x + 9)$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$-21 \cdot x_1 - 50 \cdot x_2 - 22 \cdot x_3 + 47 \cdot x_4 = 39$$

$$-3 \cdot x_1 + 4 \cdot x_2 - 54 \cdot x_3 - 2 \cdot x_4 = 16$$

$$23 \cdot x_1 - 19 \cdot x_2 + 9 \cdot x_3 + 38 \cdot x_4 = 56$$

$$-32 \cdot x_1 + 11 \cdot x_2 - 40 \cdot x_3 - 41 \cdot x_4 = 44$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 20/(2 \cdot x - 9)$$

$$y = (11 \cdot x^2 + 12)$$

4. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.47x^3 - 837.8x^2 - 10973.7x - 597.1) \cdot 10^{-4}$

5. Найти площадь фигуры, ограниченной прямой $y = -3.035x - 3.278 \cdot 10^3$ и кубической параболой из предыдущего примера.

Вариант № 14

1. Решить уравнение с помощью функции **polyroots**

$$y = 20x^4 - 6x^3 - 49x^2 + 29x + 30$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$23 \cdot x_1 + 15 \cdot x_2 - 0 \cdot x_3 + 9 \cdot x_4 = 23$$

$$-23 \cdot x_1 - 21 \cdot x_2 + 7 \cdot x_3 + 29 \cdot x_4 = 31$$

$$59 \cdot x_1 + 47 \cdot x_2 - 13 \cdot x_3 + 30 \cdot x_4 = 36$$

$$36 \cdot x_1 - 42 \cdot x_2 + 5 \cdot x_3 - 52 \cdot x_4 = 22$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 15/(1 \cdot x + 12)$$

$$y = \tan(4 \cdot x - 6)$$

4. Построить окружность, проходящую через три точки $M_1(0; 0)$, $M_2(3; 0)$ и $M_3(0; 4)$.

5. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.78x^3 - 497.7x^2 - 16055.1x + 346.5) \cdot 10^{-4}$

Вариант № 15

1. Решить уравнение с помощью функции **Given-Find**

$$y = x^2 - 9$$

2. Решить систему линейных уравнений

$$-11 \cdot x_1 + 1 \cdot x_2 + 44 \cdot x_3 - 0 \cdot x_4 = 41$$

$$-19 \cdot x_1 + 48 \cdot x_2 - 59 \cdot x_3 + 27 \cdot x_4 = 58$$

$$33 \cdot x_1 + 19 \cdot x_2 - 42 \cdot x_3 - 22 \cdot x_4 = 32$$

$$45 \cdot x_1 - 28 \cdot x_2 + 18 \cdot x_3 + 46 \cdot x_4 = 32$$

3. Решить систему нелинейных уравнений и построить графики

$$y = 23/(4 \cdot x + 5)$$

$$y = 4x^2 + 12x$$

4. Построить параболу, проходящую через точки А(–3;–6), В(3;–4) и С(5;18)

5. Найти точки $X_{\min}$ и $X_{\max}$, соответствующие локальным экстремумам кубической параболы $y = (0.91x^3 - 561.1x^2 - 20537.8x - 568.7) \cdot 10^{-4}$

Таблица 14 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-2 _{ук-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{опк-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	выполнил контрольную работу в срок, владеет материалом по теме, правильно использует специализированное ПО для автоматизации инженерных расчетов, но испытывает затруднения в проектировании решения конкретной задачи проекта, выборе оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	выполнил контрольную работу в срок, правильно использует специализированное ПО для автоматизации инженерных расчетов, но допускает погрешности в проектировании решения конкретной задачи проекта, выборе оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	выполнил контрольную работу в срок, правильно использует специализированное ПО для автоматизации инженерных расчетов, правильно проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формы промежуточной аттестации по дисциплине: *зачет, экзамен.*

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Задания закрытого типа

Выберите один правильный вариант ответа:

1. Защита информации – это:

деятельность по работе с автоматизированными системами управления
+ деятельность по предотвращению утраты и утечки защищаемой информации
деятельность по выполнению особых мер
деятельность по предотвращению доступа к информации

2. К мерам защиты информационной безопасности компьютерных систем относятся:

выбор правильных источников информации, защита рабочего места, выбор климатических условий
выбор нужных принтеров, физическая защита, установка антивирусных программ
+ источники бесперебойного питания, выбор надежного оборудования, защита носителей информации (исходных документов, лент, картриджей, дисков, распечаток)
установка программ-утилит, выбор надежного места, защита технических средств

Задания открытого типа

Дайте развернутый ответ на вопрос

3. Электронные таблицы – это?

Правильный ответ: *Электронные таблицы (табличные процессоры)* — прикладное программное обеспечение общего назначения, предназначенное для обработки различных данных, представимых в табличной форме и визуализации табличных данных.

4. Как правильно записать формулу в электронных таблицах?

Правильный ответ: Запись формул в ячейке начинается всегда со знака равенства «=». После этого можно записывать различные функции, имеющиеся в электронной таблице, адреса ячеек, математические действия между ними. В электронной таблице есть возможность выделения нескольких ячеек в виде диапазона.

5. СУБД (системы управления базой данных) — это?

Правильный ответ: СУБД (системы управления базой данных). Это комплекс программных средств, предназначенных для создания структуры новой базы, наполнение ее содержимым, редактирование содержимого и визуализации информации.

6. Что такое Формы в базах данных?

Правильный ответ: Форма — это объект базы данных, с помощью которой можно создать пользовательский интерфейс, позволяющий пользователям вводить и редактировать данные. Формы часто содержат элементы управления, которые выполняют различные задачи.

Дополните

7. В таблице представлены оценки за семестр по четырем предметам. Количество записей, которые удовлетворяют условию «Пол = м И Иностранный язык + Химия + Информатика + Математика > 14» равно _____.

ФИО	Пол	Иностранный	Химия	Информатика	Математика
-----	-----	-------------	-------	-------------	------------

		язык			
Иванов Д. С.	м	4	3	4	3
Медведева Е. Е.	ж	5	3	4	4
Назаров А. С.	м	3	3	3	4
Петров Д. А.	м	4	3	4	5
Семенова А. А.	ж	5	4	5	5

Правильный ответ: 1

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Задания закрытого типа

Выберите один правильный вариант ответа:

1. MS Excel – это:

- текстовый процессор
- текстовый редактор
- +табличный процессор
- графический редактор

2. Какая из ссылок является абсолютной:

- C22
- R1C2
- +\$A\$5
- #A#5

3. Для решения системы нелинейных уравнений в MathCAD используется функция:

- root
- polyroots
- +given-find
- lsolve

4. Наиболее распространенными в практике являются:

- распределенные базы данных
- иерархические базы данных
- сетевые базы данных
- + реляционные базы данных

5. Структура файла реляционной базы данных (БД) полностью определяется:

- перечнем названий полей и указанием числа записей БД
- +перечнем названий полей с указанием их ширины и типов
- числом записей в БД
- содержанием записей, хранящихся в БД

Задания открытого типа

Дайте развернутый ответ на вопрос

6. Какие данные может содержать ячейка электронная таблица?

Правильный ответ: Ячейка может содержать три вида данных: текст, число и формулу.

7. Предназначение логической функции ИЛИ в электронной таблице:

Правильный ответ: Функция ИЛИ используется тогда, когда нужно проверить, выполняется ли хотя бы одно из многих условий.

8. Что такое MathCAD?

Правильный ответ: MathCAD — это интегрированная система программирования, ориентированная на проведение математических и инженерно-технических расчетов.

9. Какие типы областей могут размещаться в документе MathCAD?

Правильный ответ: В документе MathCAD могут размещаться области трех типов:

- текстовая - неисполняемая область;
- вычислительная - исполняемая область;
- графическая - неисполняемая область.

10. Что относится к основным объектам входного языка MathCAD?

Правильный ответ: к основным объектам входного языка MathCAD относятся: константы; переменные; операторы; функции.

11. Как найти площадь фигуры, ограниченной функциями в MathCAD?

1. Строим график функций.
2. Находим точки пересечения функций с помощью функции root. Начальные приближения определим по графику.
3. Найденные значения x подставляем в формулу как пределы интегрирования.

$$S = \int_a^b |f_1(x) - f_2(x)|$$

12. Как решить систему линейных уравнений в MathCAD?

Для того чтобы решить систему линейных уравнений с помощью вычислительного блока Given – Find, необходимо:

- 1) задать начальные приближения для всех переменных;
- 2) ввести служебное слово Given;
- 3) записать систему уравнений, используя оператор приближенного равенства;
- 4) написать функцию Find, перечислив неизвестные переменные в качестве параметров функции.

В результате расчетов выведется вектор решения системы.

13. Что понимается под типом поля в базах данных?

Правильный ответ: Тип — это множество значений, которые поле может принимать, и множество операций, которые можно выполнять над этими значениями. Существуют четыре основных типа для полей баз данных: символьный, числовой, логический и дата.

Дополните

14. Поле, значение которого однозначно определяет запись в таблице базы данных, называется _____.

Правильный ответ: ключевое.

15. Элементарным объектом электронной таблицы называется _____.

Правильный ответ: ячейка

16. Результатом вычислений в ячейке C2 будет _____.

	A	B	C
1	10	=A1·3	=СУММ(A1:B1)
2			=СРЗНАЧ(A1;C1)

Правильный ответ: 25

Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *экзамен*.

Фонд оценочных средств для проведения повторной промежуточной аттестации формируется из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом.

Примечание:

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *экзамен*.

Таблица 15 – Критерии оценки сформированности компетенций по повторной промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
ИД-2 _{ук-2} - проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-1 _{опк-7} - понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности и использует их для решения задач в профессиональной деятельности.	Студент выполняет 50-64% тестовых заданий, контрольных работ, частично владеет материалом по архитектуре современного ПК, программному обеспечению, электронной обработке массивов данных, базам данных, защите информации, но испытывает затруднения в проектировании решения конкретной задачи проекта и владении навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности