

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра электроснабжения промышленных предприятий

Фонд
оценочных средств
по дисциплине *«Информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

Автоматизированные системы обработки информации и управления
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Кумертау 2022

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника по дисциплине «Информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования», рабочая программа по которой зарегистрирована под учетным номером

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании
кафедры ЭПП

наименование кафедры

протокол № 1 от "30" августа 2022г.

И.о.зав. кафедрой
ЭПП

наименование кафедры



подпись

А.В.Богданов

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры ЭПП

должность



подпись

Л.Ю.Полякова

расшифровка подписи

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ПК*-3 Способен проводить формализацию задач в области разработки систем автоматизированного проектирования	ПК*-3-В-1 Понимает цели и задачи организации хранения и использования данных в современных автоматизированных системах проектирования	<u>Знать:</u> основные методы и критерии обоснования принимаемых проектных решений; общие принципы постановки и обработки результатов экспериментов с помощью разрабатываемых программных средств.	Блок А Вопросы для собеседования / А.1
	ПК*-3-В-2 Анализирует информацию для формализации предметной области при разработке информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования	<u>Уметь:</u> применять модели и алгоритмы поддержки принятия проектных решений, а также проведения и обработки результатов экспериментов.	Блок В Задания для выполнения лабораторных работ / В.1
	ПК*-3-В-3 Применяет методы создания информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования ПК*-3-В-6 Применяет навыки разработки дополнительных компонентов и баз данных используя программные интерфейсы САПР	<u>Владеть:</u> способностью разработки программных алгоритмов для обоснования принимаемые проектные решения, постановки и проведения экспериментов по проверке их корректности и эффективности	Блок С Индивидуальное творческое задание / С.1
ПК*-4 Способен применять	ПК*-4-В-6 Применяет навыки проектирования систем автоматизации и	<u>Знать:</u> - виды конструкторской и технологиче-	Блок А Вопросы для

системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности	управления	ской документации.	собеседования / А.1
		Уметь: - формировать техническую документацию с применением САПР.	Блок В Задания для выполнения лабораторных работ / В.1
		Владеть: - навыками разработки чертежей, трехмерных моделей или технологических процессов документацию с применением САПР	Блок С Индивидуальное творческое задание / С.1

Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Блок А

А.1 Вопросы для собеседования

Раздел 1. Назначение, состав информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования, предъявляемые требования

- 1 Для чего предназначено информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования (САПР)?
- 2 Какие функции выполняет информационное обеспечение?
- 3 Какие требования предъявляются к информационному обеспечению?
- 4 Как осуществляется описание сигналов, данных и документов в САПР?
- 5 Что такое «база данных»?

Раздел 2. Информационное обеспечение систем автоматизированного конструкторского проектирования

- 1 Что включает база данных конструкторского проектирования?
- 2 Что такое «Единая система конструкторской документации (ЕСКД)»?
- 3 Назовите основное назначение ЕСКД.
- 4 Что обеспечивает применение стандартов ЕСКД?
- 5 Что включают конструкторские библиотеки в системе КОМПАС-3D?

Блок В

В.1 Перечень лабораторных работ

- Разработка в MS Access приложения базы данных.
- Создание запросов в MS Access с использованием SQL.
- Разработка баз данных в среде Delphi при помощи технологии ADO.

- Описание предметной области информационных данных в автоматизированной системе.
- Управление и фильтрация данных в среде объектно-ориентированного проектирования программирования Delphi.
- Компоненты информационного обеспечения систем автоматизированного конструкторского проектирования.
- Компоненты информационного обеспечения систем автоматизированного технологического проектирования.
- Компоненты информационного обеспечения систем управления инженерными данными.

Блок С

С.1 Индивидуальное творческое задание

Индивидуальное творческое задание: разработать приложение по работе с базой данных, входящей в состав информационного обеспечения автоматизированной системы проектирования.

Целью задания является закрепление практических навыков самостоятельного решения инженерных задач по разработке информационного обеспечения автоматизированной системы, развитие творческих способностей. Предметная область определяется обучающимся или задается преподавателем.

Блок D

D.1 Вопросы к дифференцированному зачету

- 1 Понятия «информационное обеспечение», «информационная система».
- 2 Назначение информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования (САПР).
- 3 Требования к информационному обеспечению.
- 4 База данных – основа современных систем автоматизированного проектирования.
- 5 Система управления базой данных (СУБД).
- 6 Уровни пользовательского интерфейса.
- 7 Состав базы данных конструкторского проектирования.
- 8 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Классификатор ЕСКД.
- 9 Справочник конструктора.
- 10 Конструкторские библиотеки.
- 11 Формы представления конструкторской информации.
- 12 Основные виды информации в системах автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП).
- 13 Информационные базы САПР ТП.
- 14 Банк технологических знаний.
- 15 Система управления проектными данными (СУПД).
- 16 Дерево проекта.
- 17 Проектные инженерно-технические данные.
- 18 Электронный архив данных.
- 19 Информационная среда предприятия при интеграции подсистем автоматизированного проектирования.
- 20 Классификация распределенных банков данных.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**Оценивание ответа на вопросы для собеседования**

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
Зачтено	1. Полнота изложения теоретического материала. 2. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий). 3. Самостоятельность ответа. 4. Культура речи.	<p>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, или дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.</p> <p>Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>
Не зачтено		<p>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности.</p>

Оценивание выполнения лабораторных работ

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
----------------	------------	----------

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
Зачтено	1. Полнота выполнения лабораторной работы. 2. Своевременность выполнения задания. 3. Последовательность и рациональность выполнения задания.	Лабораторная работа выполнена самостоятельно или с помощью преподавателя. Отчет составлен правильно.
Не зачтено	4. Самостоятельность решения.	Лабораторная работа не выполнена

Оценивание выполнения индивидуального творческого задания

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
Зачтено	1. Полнота выполнения задания. 2. Своевременность выполнения задания. 3. Последовательность и рациональность выполнения задания. 4. Правильность оформления задания.	Задание выполнено самостоятельно или с помощью преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; есть объяснение решения, и допущено не более двух несущественных ошибок при оформлении.
Не зачтено		Задание не выполнено

Оценивание ответа на дифференцированном зачете

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала. 2. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий). 3. Самостоятельность ответа. 4. Культура речи.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо		Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
		последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
Неудовлетворительно		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны.

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура проведения лабораторной работы

Выполнение лабораторных работ осуществляется в аудиторное время в компьютерном классе, также может быть завершено в ходе внеаудиторной самостоятельной работы.

Лабораторная работа включает в себя: цель, задачи, методику и ход выполнения работы. Ход выполнения работы содержит теоретический материал и алгоритм решения типовой задачи по рассматриваемой теме. Лабораторная работа включает в себя также индивидуальные варианты решения задач, которые студенты выполняют на основе представленного алгоритма типовой задачи.

На выполнение лабораторной работы студенту отводится 2 академических часа, по окончании выполнения студент защищает выполненную работу, а именно:

объясняет логику выполненного задания, обосновывает выбранный метод и программное средство, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя из блока А1. Если студент не смог полностью выполнить лабораторную работу в аудиторное время, то он ее завершает во внеаудиторное время самостоятельно.

Индивидуальное задание по лабораторной работе оценивается по бинарной шкале.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания устных ответов

При устном ответе обучающиеся демонстрируют теоретические знания по теме. При подготовке к устному ответу обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение, показывать умение применять определения, правила в конкретных случаях. При оценивании учитываются полнота и правильность ответа; степень осознанности, понимания изученного; языковое оформление ответа.

Устный ответ оценивается по бинарной шкале.

Методика выполнения индивидуального творческого задания

Творческое задание выполняется на занятии или дома. Творческое задание требует использования дополнительного материала по изучаемой теме. Выполнение комплексного задания предполагает применение методологических знаний и умений, накопленного опыта творческой деятельности, использование эвристических методов. Студент может выполнить задание в изучаемом программном средстве или использовать его аналог. Выполненное задание студент сохраняет в файле соответствующего типа, отправляет преподавателю по почте или приносит лично. На выполнение задания отводится 1-2 недели. При проверке задания студент объясняет ход выполнения задания, отвечает на вопросы. Оценивание задания производится по бинарной шкале.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на дифференцированном зачёте

Дифференцированный зачёт может быть проведен в устной форме, в форме письменной работы или тестирования. Вопросы для дифференцированного зачёта утверждаются на заседании кафедры текущего учебного года и подписываются заведующим кафедрой. Форма проведения дифференцированного зачёта, содержание заданий определяется преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине.

Перечень примерных вопросов, заданий и критерии оценки доводятся до сведения обучающихся в начале изучения дисциплины. Число вопросов, включаемых в задание, должно быть не менее двух и не более пяти, при этом вопросы могут носить как теоретический, так и прикладной характер. На дифференцированный зачёт могут выноситься типовые задачи, проработанные в течение семестра на аудиторных занятиях и в процессе самостоятельной работы. Содержание вопросов и задач, включаемых в задание, должно соответствовать учебной программе дисциплины.

Дифференцированный зачёт проводится в соответствии с утвержденным расписанием, определяющим время и место его проведения.

При проведении устного дифференцированного зачёта обучающийся получает вопросы к дифференцированному зачёту. Преподаватель, проводящий

дифференцированный зачёт имеет право с целью выяснения глубины знаний задавать обучающимся не более 2-3 дополнительных вопросов в рамках тем. Дифференцированный зачёт должен быть методически обеспечен (программа курса и критерии оценок, утвержденные на заседании кафедры). Во время дифференцированного зачёта обучающийся имеет право пользоваться схемами, таблицами и другой справочной литературой только при наличии соответствующего разрешения кафедры.

При подготовке к устному дифференцированному зачёту обучающийся ведёт записи на листе подготовки к ответу, который затем сдает преподавателю, проводящему дифференцированный зачёт. Лист подготовки к ответу может быть рассмотрен в случае подачи обучающимся апелляции.

Дифференцированный зачёт в форме письменной работы выполняется под наблюдением преподавателя.

Дифференцированный зачёт в форме тестирования (дифференцированный зачёт в письменном виде) включает вопросы и (или) задачи по всему курсу. Продолжительность тестирования должна быть не менее одного, но не более трех академических часов. Продолжительность дифференцированного зачёта в форме компьютерного тестирования должна быть не менее одного, но не более двух академических часов.

Проверка письменных работ и тестов осуществляется преподавателем, на последней странице письменной работы и теста ставится дата проверки и подпись преподавателя.

Результаты письменной работы и теста должны быть объявлены в течение 24 часов после завершения дифференцированного зачёта. Листы подготовки к устному дифференцированному зачёту, письменные работы и результаты тестирования должны храниться на кафедре до окончания срока апелляции.

Неявка на дифференцированный зачёт отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился» и заверяется подписью преподавателя.

Если во время сдачи или пересдачи дифференцированного зачёта со стороны обучающегося допущены нарушения учебной дисциплины (списывание, использование средств мобильной связи, ПК, аудиоплейеров, других технических устройств), нарушения Правил внутреннего распорядка Кумертауского филиала ОГУ, предпринята попытка подлога документов, преподаватель вправе удалить обучающего с дифференцированного зачёта с выставлением в ведомости отметки «неудовлетворительно».

Компетенции, знания, умения и навыки обучающихся оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».