

ФОС по дисциплине «Компьютерные технологии проектирования химических предприятий»
направление 18.03.01 «Химическая технология»
ОПОП академического бакалавриата
«Технология электрохимического производства»

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. ЭКЗАМЕН

Формой промежуточного контроля в 7 семестре является экзамен. В билет включается 2 вопроса.

Пример билета при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена

РГРТУ	Экзаменационный билет № 1	Утверждаю
	Кафедра ХТ	Зав. кафедрой ХТ
	Дисциплина «Компьютерные технологии проектирования химических предприятий»	_____
	Направление 18.03.01 - Химическая технология	Воробьева Е. В. «__» _____ 20__
1. Техничко-экономическое обоснование темы научного исследования. 2. Основная часть дипломной работы.		

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Техничко-экономическое обоснование темы научного исследования
2. Этапы проведения научно-исследовательских работ
3. Рефераты и доклады
4. Курсовые работы
5. Общие указания к выпускной квалификационной работе
6. Введение в курсовой и выпускной работе
7. Основная часть дипломной работы
8. Требования к написанию заключения, оформлению списка использованных источников и приложений
9. Основы научно-исследовательской работы.
10. Основы проведения теоретических исследований.
11. Основы проведения экспериментального исследования.
12. Обработка данных, полученных в ходе эксперимента.
13. Анализ данных, полученных в ходе эксперимента.
14. Основы изобретательской деятельности.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

При промежуточной аттестации обучающегося учитываются:

1. правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
2. полнота и глубина ответа (учитывается объем изученного материала, количество усвоенных фактов, понятий);
3. осознанность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
4. логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией).

Оценка экзамена	Требования к знаниям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; владеет всем объемом пройденного материала; излагает материал последовательно и правильно.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; владеет большей частью пройденного материала; излагает материал последовательно и правильно.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет доказательно обосновать свои суждения; допускает нарушения логической последовательности в изложении материала; владеет небольшой частью общего объема материала; испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала; не может привести ни одного примера по соответствующим вопросам в билете; допускает серьезные ошибки; беспорядочно и неуверенно излагает материал.

ЗАДАНИЯ (ВОПРОСЫ) ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Умение обучающегося предоставить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1: Обеспечивает и контролирует работу технологических объектов электрохимического производства

ПК 1.5 Обеспечивает правильную эксплуатацию технологической оснастки и инструментов, разрабатывает предложения по механизации и автоматизации производственных процессов.

Задания закрытого типа:

1. В CAPP-системах для составления плана производства используются 3D модели изделия, выполненной в CAD-системе.
да (правильный ответ)
нет
2. Можно ли считать CAPP-системой программу T-FLEX Технология.
можно (правильный ответ)
нельзя
3. Разработка технологических нормативов (норм сырья, времени, площадей, монтажа, энергоресурсов) является одной из функций ТПП?
да (правильный ответ)
нет
4. Могут ли операционные эскизы, разработанные в любых CAD автоматически вставляться в технологические карты в программе T-FLEX Технология?
могут (правильный ответ)
нет
5. Для производства технологической оснастки используется комплекс систем CAD, CAE и CAM?
да (правильный ответ)
нет

Задания открытого типа:

1. Описание технологического процесса изготовления или ремонта продукции по всем операциям, с указанием на оборудование, материалы, трудовые затраты и т. п. содержится в _____ карте.
Ответ: маршрутная
2. Основным критерием, определяющим пригодность аппаратуры к промышленному выпуску может служить _____ конструкции
Ответ: технологичность
3. Применение приборов, машин, приспособлений, позволяющих осуществлять производственные процессы без физических усилий человека, лишь под его контролем.
Ответ: автоматизация
4. Как называется комплекс стандартов и руководящих нормативных документов, по которому разрабатывается технологическая документация.
Ответ: Единая система технологической документации
5. Комплекс работ по выбор и расстановке оборудования на площади цеха выполняется на этапе _____ подготовки производства
Ответ: технологической

ПК 1.6 Использует современные информационные технологии для проектирования и расчета технологической оснастки и электродов-инструментов, проводит обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использует сетевые компьютерные технологии, пакеты прикладных программ;

Задания закрытого типа:

1. Верно ли, что конструкторская документация не обязательно должна выполняться в соответствии с ЕСКД.

верно

неверно (правильный ответ)

2. Включает ли комплект конструкторской документации сведения о способах изготовления и материалах изделия?

да (правильный ответ)

нет

3. Можно ли утверждать, что только на чертежах деталей заполняется графа “Материалы”.

можно (правильный ответ)

нельзя

4. На сборочном чертеже указывается обозначение шероховатости поверхностей, допустимых отклонений размеров?

да

нет (правильный ответ)

5. Все правила разработки, проектирования, оформления и сдачи чертежных документов содержатся в ЕСКД?

да (правильный ответ)

нет

Задания открытого типа.

1. Номером _____ обозначается деталь на сборочном чертеже и в спецификации изделия.

Ответ: позиции.

2. Отечественные CAD – системы содержат инструменты для выполнения чертежей деталей и сборочных чертежей в соответствии с _____ (аббревиатура).

Ответ: ЕСКД

3. В современных CAD –системах автоматически формируется перечень всех составляющих частей и сборочных единиц, который называется _____.

Ответ: спецификация

4. Сокращенное название системы, в которую входят модули моделирования трехмерной объемной конструкции (детали) и оформления чертежей и текстовой конструкторской документации (спецификаций, ведомостей и т. д.).

Ответ: CAD.

5. Технологии поэтапного формирования путём добавления материала изделий и прототипов, которые используются в 3D принтерах на основе 3D моделей.

Ответ: аддитивные

ПК-2: Разрабатывает проекты и изучает научно-техническую информацию

ПК 2.1 Проектирует, разрабатывает и рассчитывает технологическую оснастку и электроды-инструменты с использованием современных информационных технологий.

Задания закрытого типа:

1. Геометрия 3D моделей используется при автоматизации проектирования сложной формообразующей оснастки и инструмента – пресс-форм, штампов и электродов?
да (правильный ответ)
нет
2. 3D модели используются для виртуального моделирования процесса обработки с использованием сложного технологического оборудования?
да (правильный ответ)
нет
3. Можно ли в библиотеку материалов T-FLEX вносить материалы, заданные пользователем.
да (правильный ответ)
нет
4. Модуль перемещения является результатом статического анализа.
да (правильный ответ)
нет
5. Верно ли, что интегрированный модуль T-FLEX Анализ дает возможность производить статические расчеты деталей.
верно (правильный ответ)
неверно

Задания открытого типа.

1. Метод, который используется в модуле инженерных расчётов для анализа прочности конструкций.
Ответ: конечных элементов
2. Как называются встроенный модуль инженерных расчетов в программе T-FLEX.
Ответ: анализ.
3. В процессе исследования детали в модуле T-FLEX Анализ между трёхмерной моделью изделия и расчётной конечно-элементной моделью поддерживается _____ связь, при которой параметрические изменения исходной твердотельной модели автоматически переносятся на сеточную конечно-элементную модель.
Ответ: ассоциативная
4. Как называется результат статического анализа, который позволяет оценить количественное отношение допускаемых напряжений, указанных в характеристиках материала к рассчитанным эквивалентным
Ответ: коэффициент запаса по эквивалентным напряжениям
5. Связь чертежа с 3D геометрией.
Ответ: ассоциативная

ПК 2.2 Разрабатывает и согласовывает документацию для технологической оснастки и электродов - инструментов

Задания закрытого типа:

1. Общие правила выполнения, оформления, комплектации, обращения, унификации и стандартизации технологической документации содержатся в ЕСТД.
да (правильный ответ)
нет
2. Верно ли, что трудоемкость работ, связанных с подготовкой и управлением производством снижается при использовании программных средств для оформления технологической документации.

верно (правильный ответ)

неверно

3. Использование баз технологических данных позволяет сократить сроки выпуска технологической документации?

да (правильный ответ)

нет

4. При автоматизированном оформлении технологической документации находят применение унифицированные формы технологических документов, независимые от применяемых методов проектирования?

да (правильный ответ)

нет

5. Маршрутная карта содержит описание последовательности выполнения технологических операций, с указанием всех переходов и технологических режимов.

да (правильный ответ)

нет

Задания открытого типа:

1. При автоматизированном формировании технологической документации на этапе технологической подготовки производства формы и виды выходных документов определяются стандартом (аббревиатура).

Ответ: ЕСТД

2. Как называется технологический процесс изготовления или ремонта изделия одного наименования, типоразмера и исполнения.

Ответ: единичный

3. Базы данных, в которых сохраняется информация при автоматизированном проектировании, позволяют создать единое _____ пространство для технологов и конструкторов.

Ответ: информационно-справочное

4. Основными технологическими документами являются: технологическая, операционная, маршрутная _____.

Ответ: карта

5. Объединение конструкторских и технологических программ с целью обеспечения их совместной работы.

Ответ: интеграция

ПК 2.3 Изучает научно-техническую информацию и разрабатывает предложения по внедрению новых технологий в производство с использованием ЭФХМО, технологической оснастки и электродов-инструментов.

Задания закрытого типа:

1. Проекционная связь между 3D моделью и чертежом необходима для автоматического перестроения чертежа при изменении 3D модели или сборки.

да (правильный ответ)

нет

2. Принцип сквозного проектирования подразумевает передачу результатов одного этапа проектирования на следующий в единой проектной среде.

да (правильный ответ)

нет

3. Можно ли утверждать, что скорость внедрения и результативность работы с новыми технологиями во многом определяют общий уровень производства и развития экономики?

да (правильный ответ)

нет

4. Информация о достижениях науки и техники влияет на внедрение новых технологий в производство?

да (правильный ответ)

нет

5. Программа T-FLEX CAD позволяет автоматически получить комплект технической документации из 3D сборки?

да (правильный ответ)

нет

Задания открытого типа:

1. Связи между двумя фрагментами в 3D сборке в программе T-FLEX CAD устанавливаются с помощью _____.

Ответ: сопряжений

2. 3D модель сборки состоит из 3D моделей деталей или других 3D сборок, которые называются _____

Ответ: фрагментами

3. Внедрение нового или усовершенствования уже существующего с целью обеспечения прогресса и повышения эффективности в различных сферах деятельности человека.

Ответ: инновация

4. Как называется информация, получаемая в ходе научной, научно-технической, инновационной и общественной деятельности.

Ответ: научно – техническая

5. Процесс оптимизации деятельности на основе новых механизмов, управленческих подходов, применение цифровых средств, позволяющих повысить качество, результативность, эффективность деятельности.

Ответ: внедрение новых технологий.