

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Институт химических и нефтегазовых
технологий
Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

В.В. Тихонов

Фонд оценочных средств дисциплины

Основы проектирования

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль) Химическая технология природных энергоносителей и углеродных
материалов

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма (ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор (ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам, тестирование	ПК-4	Планирует и проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы на промышленных предприятиях	Знать этапы и методы планирования и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на промышленных предприятиях. Умеет планировать и проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы на промышленных предприятиях. Владеет способностью планировать и проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы на промышленных предприятиях.	Высокий или средний
<p>Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.</p> <p>Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.</p> <p>Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.</p>				

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе по контрольным вопросам, подготовке отчетов по практическим и(или) лабораторным работам, тестировании.

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования компетенции ПК-4:

Опрос по контрольным вопросам:

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например:

1. Виды проектов.
2. Требования к проектам промышленных производств.

Критерии оценивания:

- 85-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25-64 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Примерный перечень контрольных вопросов: (в соответствии с количеством тем/разделов)

Раздел 1. Основы проектирования

Тема 1. Требования к проектам промышленных производств. Нормативные документы для проектирования химических производств. Задание на проектирование

1. Требования к проектам промышленных производств
2. Нормативные документы для проектирования химических производств
3. Задание на проектирование

Тема 2. Этапы проектных работ. Выбор района размещения предприятия и площадки строительства. Разработка проектной документации по охране окружающей среды. Технологический регламент

1. Этапы проектных работ
2. Выбор района размещения предприятия и площадки строительства
3. Разработка проектной документации по охране окружающей среды
4. Технологический регламент

Тема 3. Проектирование коксохимических производств. Общие сведения о производстве кокса. Организация проектирования коксохимических предприятий. Генеральный план коксохимического предприятия

1. Проектирование коксохимических производств
2. Общие сведения о производстве кокса
3. Организация проектирования коксохимических предприятий
4. Генеральный план коксохимического предприятия

Раздел 2. Система автоматизированного проектирования

Тема 1. Автоматизированное проектирование. Понятие о системе автоматизированного проектирования (САПР). Средства автоматизации проектирования

1. Автоматизированное проектирование
2. Понятие о системе автоматизированного проектирования (САПР)
3. Средства автоматизации проектирования

Тема 2. Требования к САПР. Основные требования к САПР. Основные преимущества автоматизации

1. Требования к САПР
2. Основные требования к САПР
3. Основные преимущества автоматизации

Раздел 3. Разработка технологической схемы производства.

Тема 1. Схемы производства. Типы схем производства. Последовательность разработки технологической схемы

1. Схемы производства
2. Типы схем производства
3. Последовательность разработки технологической схемы

Тема 2. Технологическое оборудование. Принципиальная технологическая схема. Размещение технологического оборудования

1. Технологическое оборудование
2. Принципиальная технологическая схема
3. Размещение технологического оборудования

Тема 3. Эксергетический анализ процессов и систем химических производств. Понятие эксергии. Эксергетический анализ технологических схем. Эксергоэкономический анализ. Метод определения стоимости единицы эксергии. Эксергоэкономические критерии

1. Эксергетический анализ процессов и систем химических производств
2. Понятие эксергии
3. Эксергетический анализ технологических схем
4. Эксергоэкономический анализ
5. Метод определения стоимости единицы эксергии
6. Эксергоэкономические критерии

Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и(или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.
 2. Задачи работы.
 3. Краткое описание хода выполнения работы.
 4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).
 5. Выводы
- Критерии оценивания:
- 75 - 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме
 - 0 - 74 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Тестирование:

При проведении текущего контроля обучающимся необходимо ответить на тестирования по каждому разделу / теме. Тестирование может быть организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

Например:

1. Первым этапом проектирования является:
 - формирование технического задания;
 - проведение изыскательских научных исследований;
 - подписание акта приемки;
 - подписание договора.
2. Какие существуют типы проектов:
 - проект реконструкции;
 - проект на новое строительство;
 - проект реструктуризации;
 - проект сноса здания.

Критерии оценивания:

- 75 - 100 баллов - при ответе на >75% вопросов
- 0 - 74 баллов - при ответе на <75% вопросов

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Раздел 1. Основы проектирования

Тема 1. Требования к проектам промышленных производств. Нормативные документы для проектирования химических производств. Задание на проектирование

1. Что такое проектирование?

- + процесс составления описания, необходимого для создания в заданных условиях еще не существующего объекта, на основе первичного описания данного объекта и (или) алгоритма его функционирования;
- это отдельные преобразования описаний объекта и (или) алгоритма его функционирования, осуществляемые при взаимодействии человека и ЭВМ;
- комплекс средств автоматизации проектирования, взаимосвязанных с необходимыми подразделениями проектной организации или коллективом специалистов, выполняющий автоматизированное проектирование;
- такое описание искомого объекта, которое необходимо и достаточно для материально - вещественного воплощения идеи проектирования в конкретный физический объект;
- выраженный в виде определенной совокупности условий и требований документ, которым должен удовлетворять искомый объект;

2. Проект - это:

- общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного;
- + совокупность графических и текстовых материалов, которые позволяют выполнять строительство, монтаж оборудования и в итоге пуск предприятия;
- это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично;
- пакет документов, необходимый для функционирования предприятия;

3. Практико - ориентированный проект - это:

- сбор информации о каком-нибудь объекте, явлении и выдвижение гипотез;
- + решение практических задач заказчика проекта;
- совокупность материалов, полученная в результате решения научной задачи;

4. Проектирование, при котором проектные решения получают без участия человека на

промежуточных этапах выполнения проекта называется:

- автоматизированным;
- + автоматическим;
- системным;
- системотехническим;
- неавтоматизированным;

Тема 2. Этапы проектных работ. Выбор района размещения предприятия и площадки строительства. Разработка проектной документации по охране окружающей среды. Технологический регламент

1. Какие условия необходимо учитывать при решении вопроса о выборе района строительства?

- + все ответы верны;
- наличие удобного места для строительства зданий и сооружений;
- природные, топографические, гидрогеологические, метеоро-логические условия;
- наличие сырья;
- наличие железных и автомобильных дорог, а также водных путей сообщения;
- размеры затрат на строительство для осуществления транспортных связей в период строительства и эксплуатации завода;
- наличие в районе строительства рабочей силы и жилого фонда;
- наличие рынка сбыта изделий;
- энергетические ресурсы завода;
- возможность снабжения предприятий водой;
- возможность кооперирования с другими предприятиями города;

2. Одним из определяющих параметров климата территории застройки является:

- все ответы верны;
- перепад атмосферного давления;
- воздух;
- + направление и сила ветра;

3. предполагают разбиение сложной задачи на параллельно и последовательно решаемые более простые задачи.

- проектные операции;
- проектные процедуры;
- стадии проектирования;
- + уровни проектирования;

4. характеризуют процесс проектирования как развивающийся во времени.

- проектные операции;
- проектные процедуры;
- + стадии проектирования;
- уровни проектирования;

Тема 3 . Проектирование коксохимических производств. Общие сведения о производстве кокса. Организация проектирования коксохимических предприятий. Генеральный план коксохимического предприятия

1. Является ли принципиальная химико-технологическая схема процесса, приводимая в графическом виде с достаточно подробным ее описанием одной из частей технологического регламента?

- нет;
- + да;

2. Размещение коксохимических предприятий, в основном, производится:

- в любом удобном месте;
- + на месте добычи угля и в составе металлургических заводов на месте потребления кокса;
- в местах расположения электростанций, так как процесс требует использования большого количества электрической энергии;

3. В состав коксохимического предприятия могут быть включены следующие цеха: углеподготовка, коксовый цех, цеха улавливания и переработки химических продуктов коксования (сырого бензола, каменноугольной смолы и др.), электростанция?

- нет;
- + да;
- не знаю;

4. Комплексное решение вопросов планировки, застройки и благоустройства промышленного предприятия - это:

- комплексный план;

- + генеральный план;
- технологическая схема;

Раздел 2. Система автоматизированного проектирования

Тема 1. Автоматизированное проектирование. Понятие о системе автоматизированного проектирования (САПР). Средства автоматизации проектирования

1. Что такое этап реализации?:

- построение выводов по данным, полученным путем имитации;
- + практическое применение модели и результатов моделирования;
- теоретическое применение результатов программирования;

2. Что понимается под программным обеспечением?

- набор специальных программ для работы САПР;
- + соответствующим образом организованный набор программ и данных;
- набор специальных программ для моделирования;

3. Автоматизированное проектирование - это:

- процесс постепенного приближения к выбору окончательного проектного решения;
- + процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером;
- процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека;
- процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники;

Тема 2. Требования к САПР. Основные требования к САПР. Основные преимущества автоматизации

1. В чем суть принципа развития при создании САПР:

- ориентирует на преимущественное создание и использование типовых и унифицированных элементов САПР;
- + обеспечивает пополнение, совершенствование и обновление составных частей САПР;
- обеспечивает целостность системы и иерархичность проектирования отдельных элементов и всего объекта проектирования;
- обеспечивает совместное функционирование составных частей САПР и сохраняет открытую систему в целом;

2. К основным требованиям к САПР относят:

- все ответы не верны;
- + все ответы верны;
- простой доступ пользователя к САПР;
- прямой доступ пользователя к САПР;
- универсальность программного обеспечения и адаптация САПР к условиям проектирования;

3. Является ли увеличение производительности труда проектировщика экономическим эффектом от внедрения САПР?

- нет;
- + да;

Раздел 3. Разработка технологической схемы производства.

Тема 1. Схемы производства. Типы схем производства. Последовательность разработки технологической схемы

1. Блок-схема производства включает следующие стадии: подготовка сырья, проведение химического превращения, выделение и очистка целевого продукта, создание товарной формы целевого продукта.

- нет;
- + да;

2. При разбивке каждой стадии процесса на отдельные физико-химические и химические операции основными из них являются:

- подача и выдача веществ;
- + все ответы верны;
- массообменные процессы;
- гидромеханические процессы;
- теплообменные процессы;
- механические процессы;
- химические процессы;
- все ответы НЕ верны;

Тема 2. Технологическое оборудование. Принципиальная технологическая схема. Размещение технологического оборудования

1. Сколько типов схем генерального плана коксохимического предприятия Вы знаете?

- 1;
- 2;
- 3;
- 4;
- + 5;

2. Являются ли межцеховые коммуникации элементами генерального плана коксохимического предприятия?

- нет;
- + да;

Тема 3. Эксергетический анализ процессов и систем химических производств.

Понятие эксергии. Эксергетический анализ технологических схем. Эксергоэкономический анализ. Метод определения стоимости единицы эксергии. Эксергоэкономические критерии

1. Эксергетический анализ дает возможность:

- учесть качество исходных и конечных продуктов, выявить каналы и пути снижения их потерь и оценить альтернативные варианты процессов с этой точки зрения;
- + учесть качество энергии, выявить каналы и пути снижения ее потерь и оценить альтернативные варианты процессов с этой точки зрения;

2. При определении эксергии объектом рассмотрения является:

- технологическая схема;
- кинетические параметры;
- + термодинамическая система;

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен/зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачетные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса выбранных случайным образом, тестирование. Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

Ответ на вопросы:

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50-64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-49 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично
	Не зачтено		Зачтено	

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Виды проектов.
2. Требования к проектам промышленных производств.
3. Нормативные документы для проектирования химических производств.
4. Задание на проектирование.
5. Выбор района размещения предприятия и площадки строительства.
6. Разработка проектной документации по охране окружающей среды.
7. Этапы проектных работ.
8. Технологический регламент. Порядок его разработки и утверждения.
9. Содержание технологического регламента.
10. Понятие о системе автоматизированного проектирования (САПР).
11. Средства автоматизации проектирования.
12. Основные преимущества автоматизации.
13. Основные требования к САПР.
14. Последовательность разработки технологической схемы.
15. Принципиальная технологическая схема.
16. Размещение технологического оборудования.

17. Материальный и тепловой баланс.
18. Критерии оценки эффективности производства.
19. Общие сведения о производстве кокса.
20. Современные тенденции в развитии коксохимических производств.
21. Организация проектирования коксохимических предприятий.
22. Генеральный план коксохимического предприятия.
23. Компоновка технологического оборудования на коксохимических предприятиях.
24. Эксергоэкономический анализ технологических схем.
25. Метод определения стоимости единицы эксергии.
26. Эксергоэкономические критерии.

Тестирование:

При проведении текущего контроля обучающимся необходимо ответить на тестирования по каждому разделу / теме/... Тестирование может быть организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

Например:

1. Проект – это:

- общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного;
- + совокупность графических и текстовых материалов, которые позволяют выполнять строительство, монтаж оборудования и в итоге пуск предприятия;
- это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично;
- пакет документов, необходимый для функционирования предприятия;

2. Одним из определяющих параметров климата территории застройки является:

- все ответы верны;
- перепад атмосферного давления;
- воздух;
- + направление и сила ветра;

3. Размещение коксохимических предприятий, в основном, производится:

- в любом удобном месте;
- + на месте добычи угля и в составе металлургических заводов на месте потребления кокса;
- в местах расположения электростанций, так как процесс требует использования большого количества электрической энергии;

4. Автоматизированное проектирование – это:

- процесс постепенного приближения к выбору окончательного проектного решения;
- + процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером;
- процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека;
- процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники;

5. К основным требованиям к САПР относят:

- все ответы не верны;
- + все ответы верны;
- простой доступ пользователя к САПР;
- прямой доступ пользователя к САПР;
- универсальность программного обеспечения и адаптация САПР к условиям проектирования;

5. Блок-схема производства включает следующие стадии: подготовка сырья, проведение химического превращения, выделение и очистка целевого продукта, создание товарной формы целевого продукта.

- нет;
- + да;

6. Сколько типов схем генерального плана коксохимического предприятия Вы знаете?

- 1;
- 2;
- 3;
- 4;
- + 5;

7. Эксергетический анализ дает возможность:

- учесть качество исходных и конечных продуктов, выявить каналы и пути снижения их потерь и оценить альтернативные варианты процессов с этой точки зрения;
- + учесть качество энергии, выявить каналы и пути снижения ее потерь и оценить альтернативные варианты процессов с этой точки зрения;

Критерии оценивания:

- 85- 100 баллов – при ответе на <84% вопросов

- 65 – 84 баллов – при ответе на >64 и <85% вопросов
- 50 – 64 баллов – при ответе на >49 и <65% вопросов
- 0 – 49 баллов – при ответе на <45% вопросов

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично
	Не зачтено		Зачтено	

Раздел 1. Основы проектирования

Тема 1. Требования к проектам промышленных производств. Нормативные документы для проектирования химических производств. Задание на проектирование

1. Что такое проектирование?

- + процесс составления описания, необходимого для создания в заданных условиях еще не существующего объекта, на основе первичного описания данного объекта и (или) алгоритма его функционирования;
- это отдельные преобразования описаний объекта и (или) алгоритма его функционирования, осуществляемые при взаимодействии человека и ЭВМ;
- комплекс средств автоматизации проектирования, взаимосвязанных с необходимыми подразделениями проектной организации или коллективом специалистов, выполняющий автоматизированное проектирование;
- такое описание искомого объекта, которое необходимо и достаточно для материально – вещественного воплощения идеи проектирования в конкретный физический объект;
- выраженный в виде определенной совокупности условий и требований документ, которым должен удовлетворять искомый объект;

2. Проект – это:

- общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного;
- + совокупность графических и текстовых материалов, которые позволяют выполнять строительство, монтаж оборудования и в итоге пуск предприятия;
- это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично;
- пакет документов, необходимый для функционирования предприятия;

3. Практико – ориентированный проект - это:

- сбор информации о каком-нибудь объекте, явлении и выдвижение гипотез;
- + решение практических задач заказчика проекта;
- совокупность материалов, полученная в результате решения научной задачи;

4. Проектирование, при котором проектные решения получают без участия человека на промежуточных этапах выполнения проекта называется:

- автоматизированным;
- + автоматическим;
- системным;
- системотехническим;
- неавтоматизированным;

Тема 2. Этапы проектных работ. Выбор района размещения предприятия и площадки строительства. Разработка проектной документации по охране окружающей среды. Технологический регламент

1. Какие условия необходимо учитывать при решении вопроса о выборе района строительства?

- + все ответы верны;
- наличие удобного места для строительства зданий и сооружений;
- природные, топографические, гидрогеологические, метеоро-логические условия;
- наличие сырья;
- наличие железных и автомобильных дорог, а также водных путей сообщения;
- размеры затрат на строительство для осуществления транспортных связей в период строительства и эксплуатации завода;
- наличие в районе строительства рабочей силы и жилого фонда;
- наличие рынка сбыта изделий;
- энергетические ресурсы завода;
- возможность снабжения предприятий водой;
- возможность кооперирования с другими предприятиями города;

2. Одним из определяющих параметров климата территории застройки является:

- все ответы верны;
- перепад атмосферного давления;
- воздух;

+ направление и сила ветра;

3. предполагают разбиение сложной задачи на параллельно и последовательно решаемые более простые задачи.

- проектные операции;
- проектные процедуры;
- стадии проектирования;
- + уровни проектирования;

4. характеризуют процесс проектирования как развивающийся во времени.

- проектные операции;
- проектные процедуры;
- + стадии проектирования;
- уровни проектирования;

Тема 3 . Проектирование коксохимических производств. Общие сведения о производстве кокса. Организация проектирования коксохимических предприятий. Генеральный план коксохимического предприятия

1. Является ли принципиальная химико-технологическая схема процесса, приводимая в графическом виде с достаточно подробным ее описанием одной из частей технологического регламента?

- нет;
- + да;

2. Размещение коксохимических предприятий, в основном, производится:

- в любом удобном месте;
- + на месте добычи угля и в составе металлургических заводов на месте потребления кокса;
- в местах расположения электростанций, так как процесс требует использования большого количества электрической энергии;

3. В состав коксохимического предприятия могут быть включены следующие цеха: углеподготовка, коксовый цех, цеха улавливания и переработки химических продуктов коксования (сырого бензола, каменноугольной смолы и др.), электростанция?

- нет;
- + да;
- не знаю;

4. Комплексное решение вопросов планировки, застройки и благоустройства промышленного предприятия - это:

- комплексный план;
- + генеральный план;
- технологическая схема;

Раздел 2. Система автоматизированного проектирования

Тема 1. Автоматизированное проектирование. Понятие о системе автоматизированного проектирования (САПР). Средства автоматизации проектирования

1. Что такое этап реализации?:

- построение выводов по данным, полученным путем имитации;
- + практическое применение модели и результатов моделирования;
- теоретическое применение результатов программирования;

2. Что понимается под программным обеспечением?

- набор специальных программ для работы САПР;
- + соответствующим образом организованный набор программ и данных;
- набор специальных программ для моделирования;

3. Автоматизированное проектирование - это:

- процесс постепенного приближения к выбору окончательного проектного решения;
- + процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером;
- процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека;
- процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники;

Тема 2. Требования к САПР. Основные требования к САПР. Основные преимущества автоматизации

1. В чем суть принципа развития при создании САПР:

- ориентирует на преимущественное создание и использование типовых и унифицированных элементов САПР;
- + обеспечивает пополнение, совершенствование и обновление составных частей САПР;
- обеспечивает целостность системы и иерархичность проектирования отдельных элементов и всего

объекта проектирования;

- обеспечивает совместное функционирование составных частей САПР и сохраняет открытую систему в целом;

2. К основным требованиям к САПР относят:

- все ответы не верны;

+ все ответы верны;

- простой доступ пользователя к САПР;

- прямой доступ пользователя к САПР;

- универсальность программного обеспечения и адаптация САПР к условиям проектирования;

3. Является ли увеличение производительности труда проектировщика экономическим эффектом от внедрения САПР?

- нет;

+ да;

Раздел 3. Разработка технологической схемы производства.

Тема 1. Схемы производства. Типы схем производства. Последовательность разработки технологической схемы

1. Блок-схема производства включает следующие стадии: подготовка сырья, проведение химического превращения, выделение и очистка целевого продукта, создание товарной формы целевого продукта.

- нет;

+ да;

2. При разбивке каждой стадии процесса на отдельные физико-химические и химические операции основными из них являются:

- подача и выдача веществ;

+ все ответы верны;

- массообменные процессы;

- гидромеханические процессы;

- теплообменные процессы;

- механические процессы;

- химические процессы;

- все ответы НЕ верны;

Тема 2. Технологическое оборудование. Принципиальная технологическая схема. Размещение технологического оборудования

1. Сколько типов схем генерального плана коксохимического предприятия Вы знаете?

- 1;

- 2;

- 3;

- 4;

+ 5;

2. Являются ли межцеховые коммуникации элементами генерального плана коксохимического предприятия?

- нет;

+ да;

Тема 3. Эксергетический анализ процессов и систем химических производств.

Понятие эксергии. Эксергетический анализ технологических схем. Эксергоэкономический анализ. Метод определения стоимости единицы эксергии. Эксергоэкономические критерии

1. Эксергетический анализ дает возможность:

- учесть качество исходных и конечных продуктов, выявить каналы и пути снижения их потерь и оценить альтернативные варианты процессов с этой точки зрения;

+ учесть качество энергии, выявить каналы и пути снижения ее потерь и оценить альтернативные варианты процессов с этой точки зрения;

2. При определении эксергии объектом рассмотрения является:

- технологическая схема;

- кинетические параметры;

+ термодинамическая система;

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце

завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля

успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.