

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 10.10.2022 14:09:45
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зав. кафедрой ХТМиАХП
_____ Е.Н. Павленко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

По дисциплине	Плановая научно-исследовательская работа
Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль	Проектирование технических и технологических комплексов
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Учебный план	2021

Предисловие

1 Назначение: для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Плановая научно-исследовательская работа» для студентов направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

2 Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы дисциплины «Системы управления технологическими процессами» в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденной на заседании Учебно-методического совета СКФУ, протокол №__ от «__»_____г.

3 Разработчик Павленко Е.Н., доцент кафедры ХТМиАХП.

4 ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры ХТМиАХП.
Протокол №__ от «__»_____г.

5 ФОС согласован с выпускающей кафедрой ХТМиАХП.
Протокол №__ от «__»_____г.

6 Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель _____ (Ф.И.О., должность)

_____ (Ф.И.О., должность)

_____ (Ф.И.О., должность).

Экспертное заключение: фонд оценочных средств отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавра) (Зарегистрирован в Минюсте России 12.11.2015 г., № 39697) способствует формированию профессиональных компетенций.

«__» _____ (подпись)

7 Срок действия ФОС _____

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине	Плановая научно-исследовательская работа
Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль	Проектирование технических и технологических комплексов
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Учебный план	2021

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции и (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Наименование оценочного средства	Количество заданий для каждого уровня, шт.	
						Базовый	Продвинутый
ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-8	Темы №1-3	Собеседование	устный	текущий	Вопросы для собеседования	10	8
ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-8	Темы №1-3	Собеседование	устный	текущий	Вопросы для собеседования	11	9
ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-8	Темы №1-12	Экзамен	устный	промежуточный	Вопросы к экзамену	28	

Составитель _____ Е.Н. Павленко
(подпись)

« ____ » _____ 202__ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зав кафедрой ХТМиАХП

_____ Е.Н. Павленко

«___» _____ 202__ г.

Вопросы для собеседования

Базовый уровень

Тема 1. Общая характеристика оборудования отрасли.

- 1 Основные термины и понятия дисциплины.
- 2 Классификация технологического оборудования: общие принципы.
- 3 Разновидности Правил Ростехнадзора.
- 4 Отраслевые стандарты.
- 5 Стандарты и каталоги технологического оборудования.

Тема 2. Вспомогательное технологическое оборудование.

- 1 Сосуды для газов и жидкостей, сыпучих материалов.
- 2 Устройство и применение сосудов.

Тема 3. Технологическое оборудование для тепловых процессов.

1. Общая характеристика, классификация и область использования аппаратов для тепловых процессов.
2. Теплообменные аппараты. Обзор конструкций, устройство и работа.
3. Выпарные аппараты. Обзор конструкций, устройство и работа.

Повышенный уровень

Тема 1. Общая характеристика оборудования отрасли.

- 1 Исследование, проектирование и оптимизации технологического оборудования химических производств.
- 2 Техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования.
- 3 Работы по доводке и освоению технологических процессов, проверка качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию технологического оборудования.
- 4 Нормативно-технические документы, используемые при проектировании, изготовлении и эксплуатации технологического оборудования.
- 5 Стандарты на проведение проектирующих расчетов.

Тема 2. Вспомогательное технологическое оборудование.

1. Принципы проектирования и выбора типового вспомогательного оборудования.

Тема 3. Технологическое оборудование для тепловых процессов.

1. Трубчатые печи. Обзор конструкций, устройство и работа.
2. Основы расчета и выбора оборудования для тепловых процессов.

Базовый уровень

Тема 4. Технологическое оборудование для массообменных процессов.

1. Массообменные аппараты. Общая характеристика, классификация и область использования массообменных аппаратов.
2. Тарельчатые и насадочные массообменные аппараты.
3. Адсорберы и сушилки,
4. Растворители, кристаллизаторы, аппараты для мембранных процессов.

Тема 5. Технологическое оборудование для химических процессов.

1. Реакционные аппараты. Общая характеристика, классификация и область использования реакторов.
2. Обзор конструкций реакторов: аппараты на основе типового оборудования, реализуемые процессы, аппаратурное оформление, достоинства и недостатки.

Тема 6. Технологическое оборудование для гидромеханических процессов.

1. Машины и аппараты для гидромеханических процессов. Общая характеристика, классификация и область использования оборудования для гидромеханических процессов.
2. Фильтры, циклоны, оборудование для мокрой очистки газов: обзор конструкций, реализуемые процессы, аппаратурное оформление, достоинства и недостатки.
3. Перемешивающие устройства: обзор конструкций, реализуемые процессы, аппаратурное оформление, достоинства и недостатки.

Тема 7. Технологическое оборудование для механических процессов.

1. Машины для измельчения, сортировки, дозирования, смешения и гранулирования твердых материалов. Обзор конструкций
2. Принципы расчета и выбора оборудования для механических процессов.

Повышенный уровень

Тема 4. Технологическое оборудование для массообменных процессов.

1. Аппараты с подвижной насадкой – АПН и особенности их конструкции.
2. Массообменные аппараты с внешним подводом энергии.

Тема 5. Технологическое оборудование для химических процессов.

1. Реакторы высокого давления.
2. Обзор конструкций реакторов с неподвижным и движущимся слоем катализатора, реализуемые процессы, аппаратурное оформление, достоинства и недостатки.
3. Проектирование реакторов.

Тема 6. Технологическое оборудование для гидромеханических процессов.

1. Отстойники, водогазоотделители, термо- и электродегидраторы: обзор конструкций, реализуемые процессы, аппаратурное оформление, достоинства и недостатки.
2. Проектирование гидромеханического оборудования.

Тема 7. Технологическое оборудование для механических процессов.

1. Машины для транспортирования сыпучих материалов. Обзор конструкций.
2. Принципы расчета и выбора транспортирующих машин.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, полностью освоившему все компетенции показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы

дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в достаточной мере освоил все компетенции, но допускает ошибки, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту частично и поверхностно освоившему компетенции показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил компетенции и не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: собеседование по тематике практических занятий.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции: ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-8. Принципиальные отличия заданий базового уровня от повышенного заключаются в том, что они раскрывают творческий потенциал студента более ярко.

Для подготовки необходимо изучить литературу, составить конспект и план ответа.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования планом ответа.

При проверке задания, оцениваются

- последовательность и рациональность изложения материала;
- полнота и достаточный объем ответа;
- научность в оперировании основными понятиями;
- использование и изучение дополнительных литературных источников.

Составитель _____ Е.Л. Павленко
(подпись)

« ____ » _____ 2020 г.