

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой ХТМиАХП
_____Павленко Е. Н.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
по дисциплине «**Проектирование технических объектов химических производств**»

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	<u>15.03.02 Технологические машины и оборудование</u>
Направленность (профиль)	<u>Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала обучения	<u>2020</u>
Изучается в 8 семестре	

Предисловие

1. Назначение – текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине «Проектирование технических объектов химических производств» – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задача текущего контроля – получить первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов. Задача итогового контроля – получить достоверную информацию о степени освоения дисциплины.

2. Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины – «Проектирование технических объектов химических производств» и в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки **15.03.02 Технологические машины и оборудование**, утвержденной на заседании Учебно-методического совета СКФУ протокол №__ от «__» _____ 201__ г.

3. Разработчик Свидченко А.И., доцент кафедры ХТМиАХП

4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры Химической технологии, машин и аппаратов химических производств, протокол №__ от «__» _____ 201__ г.

5. ФОС согласован с выпускающей кафедрой Химической технологии, машин и аппаратов химических производств, Протокол №__ от «__» _____ 201__ г.

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

Председатель Павленко Е.Н., и.о. зав. кафедрой ХТМиАХП

Москаленко Л.В., доцент кафедры ХТМиАХП

Проскурнин А.Л., доцент кафедры ХТМиАХП

Экспертное заключение: соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

«__» _____

(подпись председателя)

7. Срок действия ФОС _____

**Паспорт фонда оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

По дисциплине Проектирование технических объектов химических производств
 Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
 Профиль Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств
 Квалификация выпускника бакалавр
 Форма обучения заочная
 Год начала обучения 2020
 Изучается в 8 семестре

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы в соответствии с рабочей программой)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства	Количество заданий для каждого уровня, шт	
						Базовый	Повышенный
ПК-1, ПК-6	Тема 1. Задачи и методы проектирования ТОХП.	Собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования	4	2
ПК-1, ПК-6	Тема 2. Результаты проектирования и их оценка.	Собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования	3	2
ПК-1, ПК-6	Тема 3. Технология проектирования ТОХП.	Собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования	9	8

Составитель _____ А.И. Свидченко
(подпись)

« ____ » _____ 20 г.

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

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. зав. кафедрой ХТМиАХП
_____ Е. Н. Павленко
«__» _____ 201_ г.

Вопросы для собеседования
по дисциплине Проектирование технических объектов химических произ-
водств

8 семестр
Базовый уровень

Тема 1. Задачи и методы проектирования ТОХП.

1. Что составляет предмет и содержание дисциплины?
2. Какие виды справочной информации используются при проектировании машин и аппаратов химической технологии?
3. Какие информационные источники по химическому оборудованию вам известны?
4. Какие типовые методики проектирования ТОХП известны?

Тема 2. Результаты проектирования и их оценка.

1. Что понимают под качеством продукции?
2. Какие показатели могут служить для оценки качества изделия на стадии проектирования?
3. С какой целью проводят экспертизу проектно-сметной документации?

Тема 3. Технология проектирования ТОХП.

1. Что понимают под типовым оборудованием?
2. Как учесть рабочие параметры при выборе характеристик типового оборудования?
3. Как записать шифр выбранного по каталогу (ГОСТу, ОСТу) оборудования?
4. Каковы основные требования к выпуску проектно-сметной документации?
5. Что понимают под спецификацией оборудования, изделий и материалов?
6. Что включают в спецификацию?
7. С кем согласовывают спецификации оборудования?
8. Для каких целей используют спецификации оборудования?
9. Какие документы регламентируют порядок разработки проектно-сметной документации?

Повышенный уровень

Тема 1. Задачи и методы проектирования ТОХП.

1. Какие виды справочной информации используются при проектировании ТОХП?
2. Каковы цели систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки?

Тема 2. Результаты проектирования и их оценка.

1. Какие виды критериев для оценки результатов проектирования известны?
2. Какие группы показателей качества промышленной продукции известны?

Тема 3. Технология проектирования ТОХП.

1. Что понимают под расчетом оборудования по «укрупненным показателям»?
2. Как подобрать по ГОСТ или каталогу теплообменный аппарат?
3. Как подобрать по ГОСТ или каталогу насос?
4. Как подобрать по ГОСТ или каталогу емкость?
5. Как составить описание оборудования?
6. Какие нормативные документы регламентируют форму и порядок заполнения спецификации оборудования?
7. Как разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам?
8. Каков порядок сдачи проектно-сметной документации?

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает изученный материал, грамотно и по существу излагает его, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Допускаются некоторые неточности, недостаточно правильные формулировки в изложении программного материала.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает изученный материал.

2. Описание шкалы оценивания

За текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком сроки, выставляется студенту оценка «зачтено» или «не зачтено» по критериям, описанным в п.1.

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 самостоятельного изучения литературы.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции: ПК-1, ПК-6. Принципиальные отличия заданий повышенного уровня от базового заключатся в том, что они раскрывают творческий потенциал студента более глубоко.

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

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования планом ответа.

При проверке задания, оцениваются

- соответствие выполненной работы заданию;
- знание теоретического материала и основной терминологии;
- последовательность и рациональность изложения материала;
- полнота и достаточный объем ответа;
- научность в оперировании основными понятиями;
- использование и изучение дополнительных литературных источников;
- качество представления результатов;

– своевременность выполнения работы.

Оценочный лист:

Наименование компетенции	Индикаторы	2 балла	3 балла	4 балла	5 балла	Примечание
ПК-1	Знать: методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; Уметь: использовать методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки Владеть: методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;					
ПК -6	Знать: методы разработки рабочей, проектной и технической документации, методов оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; Уметь: разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; Владеть: методами разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам					

Составитель _____ А.И. Свидченко
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.