

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

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Зав. кафедрой ХТМиАХП  
\_\_\_\_\_ Е.Н.Павленко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации  
по дисциплине **«Теоретические основы обработки металлов давлением»**

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	<u>15.03.02 Технологические машины и оборудование</u>
Направленность (профиль)	<u>Проектирование технических и технологических ком- плексов</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала обучения	<u>2020</u>
Изучается	в 5, 6 семестрах

## Предисловие

1. Назначение – текущий контроль по дисциплине «Теоретические основы обработки металлов давлением» – 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 текущей и промежуточной (итоговой) аттестации на основе рабочей программы дисциплины Теоретические основы обработки металлов давлением, в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденной на заседании Учёного совета НТИ (филиал) СКФУ протокол № от «\_\_»\_\_\_\_\_г.
3. Разработчик(и) Антипина Е.С., к.т.н., доцент
4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании Химической технологии, машин и аппаратов химических производств, Протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_г.
5. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

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

Свидченко А.И. доцент кафедры ХТМиАХП

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

«\_\_»\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Е.Н. Павленко

6, Срок действия ФОС: \_\_\_\_\_

Паспорт фонда оценочных средств  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине **Теоретические основы обработки металлов давлением**  
 Направление подготовки **15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
 Профиль **Эксплуатация технических и технологических комплексов**  
 Квалификация выпускника **бакалавр**  
 Форма обучения **очная**  
 Год начала обучения **2016**  
 Изучается в **5, 6** семестрах

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Наименование оценочного средства	Количество заданий для каждого уровня, шт.	
						Базовый	Повышенный
ПК-9 ПК-10	1 2	Вопросы к экзамену	текущий	устный	Вопросы к экзамену	23	5
ПК-9 ПК-10	1,2,3	собеседование	текущий	Устный/письменный	Вопросы для собеседования	18	6

Составитель \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Е.С. Антипина Е.С.  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Вопросы к экзамену**

по дисциплине Теоретические основы обработки металлов давлением

Базовый уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Знать

1. Условие постоянства объем, условие постоянства секундных объемов
2. Закон подобия, принципы наименьшего сопротивления, кратчайшей нормали, и наименьшего периметра
3. Нормали, и наименьшего периметра
4. Виды деформации при обработке металлов давлением
5. Понятие о сопротивлении деформации
6. Методы определения сопротивления деформации
7. Особенности поведения и изменения сопротивления деформации при холодной обработке
8. Сопротивление деформации при повышенных температурах
9. Упругая деформация
10. Пластическая деформация
11. внутрикристаллитная деформация(протекающую внутри зерна)
12. межкристаллитная деформация (протекающую по границам зёрен).
13. Наклёп металла.
14. Рекристаллизация
15. Основные требования при нагреве металла
16. Определение процесса прокатки
17. Сущность процесса прессования
18. Сущность процесса волочения
19. Назначениековки

Уметь

Владеть

1. Владеть экспериментальными методами определения характеристик напряженного и деформированного состояния
2. Уметь использовать методики определения деформированного состояния -тензометрию, метод координатных сеток.
3. Владеть основами расчета предельных деформаций при ОМД.

Повышенный уровень

## Вопросы для проверки уровня обученности

- Знать
1. Роль трения при обработке металлов давлением
  2. Виды трения. Законы трения
  3. Пластичность металлов и факторы, влияющие на нее
- Уметь
1. Уметь определять влияние различных факторов на коэффициент
- Владеть
- а. (показатель) трения
  2. Владеть одним из методов экспериментального определения показателей трения

### 1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он даёт правильный и полный ответ на вопросы как базового, так и продвинутого уровня.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он даёт правильный и полный ответ на вопросы базового уровня.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он даёт частично правильный ответ на вопросы базового уровня.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не даёт правильные ответы даже на вопросы базового уровня.

### 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:

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

### 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: ПК-5, ПК-6. Принципиальные отличия заданий базового уровня от повышенного заключаются в том, что они раскрывают творческий потенциал студента более ярко.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо: для заочной формы – 20 ч. Для подготовки необходимо изучить литературу, выполнить практическое задание.

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.С. Антипина  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 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  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Вопросы для собеседования**

по дисциплине **Теоретические основы обработки металлов давлением**  
(наименование дисциплины)

**Базовый уровень**

4. Основные направления развития теории обработки металлов давлением и виды обработки металлов давлением.
5. Общие положения пластической деформации
6. Условие постоянства объема
7. Условие постоянства секундных объемов
8. Коэффициенты деформации
9. вытяжка средняя и суммарная
10. Скорость деформации
11. Механизмы пластической деформации
12. Краткие сведения о строении металлов
13. Дефекты в кристаллах
14. Пластическая деформация монокристалла
15. Пластическая деформация поликристалла
16. Напряженное и деформированное состояние в точке тела
1. Напряженное состояние в точке тела
17. Внешнее трение при омд. Общие положения
18. Роль трения при омд

**Повышенный уровень**

2. Деформированное состояние в точке тела
3. Условие пластичности
4. Условие постоянства максимальных касательных напряжений
5. Механизмы трения
6. Смазки для обработки металлов давлением

**1. Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он даёт правильный и полный ответ на вопросы как базового, так и продвинутого уровня.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он даёт правильный и полный ответ на вопросы базового уровня.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он даёт частично правильный ответ на вопросы базового уровня.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не даёт правильные ответы даже на вопросы базового уровня.

## 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	<b>100</b>
Хороший	<b>80</b>
Удовлетворительный	<b>60</b>
Неудовлетворительный	<b>0</b>

## 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: ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-15. Принципиальные отличия заданий базового уровня от повышенного заключаются в том, что они раскрывают творческий потенциал студента более ярко.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо: для очной формы обучения – 4 ч., для заочной – 20 ч. 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.

Оценочный лист

Наименование компетенции	Индикаторы	2 балла	3 балла	4 балла	5 балла	Примечание
ПК-9; умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Знать методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. Уметь проводить анализ причин нарушений технологических процессов Владеть методикой разработки мероприятий по их предупреждению.					

ПК-10 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	Знать технологию производства изделий. Уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий Владеть способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления					

Составитель \_\_\_\_\_ Е.С. Антипина  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.