

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

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

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации  
по дисциплине «**Технология и оборудование объемной штамповки**»

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	<u>15.03.02 Технологические машины и оборудование</u>
Направленность (профиль)	<u>Проектирование технических и технологических комплексов</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала обучения	<u>2020</u>
Изучается в 7, 8 семестрах	

## Предисловие

1 Назначение: для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Технология и оборудование объемной штамповки» 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 «Технология и оборудование объемной штамповки» 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 \_\_\_\_\_



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

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Вопросы для собеседования**

**Базовый уровень**

1. Виды, области применения и типовое оборудование объемной штамповки
2. Виды объемной штамповки
3. Виды, области применения и типовое оборудование объемной штамповки
4. Области применения объемной штамповки
5. Виды, области применения и типовое оборудование объемной штамповки
6. Виды, области применения и типовое оборудование объемной штамповки
7. Типовое оборудование объемной штамповки
8. Штамповочные машины
9. Классификация штамповочных машин
10. Штамповочные машины
11. Ковочно-штамповочное оборудование общего назначения.
12. Штамповочные машины
13. Кривошипные машины
14. Прессы
15. Гидравлические прессы
16. Прессы
17. Винтовые прессы.

**Продвинутый уровень**

1. Какие точки называются реперными (базовыми)?
2. Какие вторичные приборы используют для термометров сопротивления?
3. Объясните принцип действия магнитоэлектрического логометра.
4. Приведите классификацию приборов для измерения давления по роду измеряемой величины.
5. В чем преимущества и каковы недостатки расходомеров с сужающими устройствами?
6. Приведите зависимость расхода измеряемого вещества от высоты подъема поплавка.
7. Объясните принципиальную схему преобразователя с осциллирующей струей.
8. Объясните конструктивную схему редукционного клапана Рег.РД2.1.

**1. Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, полностью освоившему все компетенции и 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, 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 и 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	<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 лабораторных занятий.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ПК-9, ПК -14

. 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.
- Оценочный лист

Составитель \_\_\_\_\_ Е.Н. Павленко  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ 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

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Вопросы к экзамену

### Вопросы к экзамену (8 семестр)

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

- Знать**
1. Краткая история развития объемной штамповки
  2. Общие положения и классификация процессов объемной штамповки
  3. Краткая характеристика оборудования для листовой штамповки
  4. Материалы для деталей, получаемых объемной штамповкой
  5. Стальной объемной прокат
  6. Объемной прокат из цветных и тугоплавких металлов и сплавов
  7. Неметаллические материалы
  8. Разделительные операции объемной штамповки
  9. Разрезание листов на полосы и карты
  10. Раскрой листового материала
  11. Типы раскроя
  12. Показатели эффективности раскроя
  13. Выбор вида раскроя
  14. Разрезка и отрезка листового проката
  15. Вырубка и пробивка
  16. Технологичность деталей
  17. Сущность процессов вырубки и пробивки.
  18. Очаг деформации
  19. Оптимальный зазор
  20. Энергосиловые характеристики процесса вырубки и пробивки
  21. Способы уменьшения деформирующего усилия
  22. Точность и качество поверхности среза при вырубке и пробивке
  23. Основные виды брака при вырубке и пробивке
  24. Чистовая вырубка и пробивка
  25. Зачистка в штампах
  26. Штамповочные машины
  27. Расчет усилия объемной штамповки
  28. Технология изготовления штампов объемной штамповки
  29. Прессы
  30. Основные детали гидравлических прессов
  31. Винтовые прессы

	32. Молоты
	33. Ротационные машины
	34. Импульсные машины
	35. Статы
	36. Штампы для холодной штамповки
	37. Штампы для холодной штамповки. Классификация и особенности конструкции.
	38. Конструктивные элементы штампов
	39. Особенности обработки штампов
	40. Автоматизация штамповки
	41. Механизация штамповки
<b>Уметь</b>	1. Формообразующие операции объемной штамповки
	2. Классификация формоизменяющих операций
	3. Штампуемость
	4. Гибка
	5. Сущность процессов гибки. Напряженно- деформированное состояние при гибке
	6. Упругие деформации при гибке. Пружинение при свободной гибке
	7. Деформирующее усилие при свободной гибке
	8. Геометрические и кинематические параметры формообразующих элементов штампа при свободной гибке
	9. Гибка в штампах
	10. Вытяжка
<b>Владеть</b>	1. Напряженно-деформированное состояние металла при вытяжке
	2. Технологические расчеты
	3. Вытяжка осесимметричных нецилиндрических деталей
	4. Инструмент и зазоры
	5. Вытяжка с утонением
	6. Отбортовка
	7. Формовка
	8. Разработка технологии изготовления детали методом объемной штамповки

## **1. Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно ориентируется в компетенциях дисциплины, основных понятиях, определениях и выводах данной дисциплины, четко представляет основные теоретические закономерности расчетов на прочность элементов оборудования отрасли и определяет оптимальные параметры оборудования, демонстрирует знания, основанные на дополнительной литературе, и умеет применять их для решения практических вопросов, владеет методами экономической оценки технических решений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент свободно ориентируется в компетенциях дисциплины, основных понятиях, определениях и выводах данной дисциплины, четко представляет основные теоретические закономерности расчетов на прочность элементов оборудования отрасли и определяет оптимальные параметры оборудования, частично демонстрирует знания, основанные на дополнительной литературе, и умеет применять их для решения практических вопросов, однако в его ответе содержится ряд неточностей.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент ориентируется в компетенциях дисциплины, основных понятиях, определениях и выводах данной дисциплины, представляет общие принципы расчетов на прочность элементов оборудования отрасли, умеет частично применять полученные знания на практике, но его ответ требует поправок и дополнений.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент слабо ориентируется в компетенциях дисциплины, основных понятиях, определениях и выводах данной дисциплины, не умеет рассчитать на прочность элементы оборудования отрасли и не в состоянии изучать дисциплину самостоятельно.

## 2. Описание шкалы оценивания

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ( $20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$ ), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

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

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

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 вопроса по разделам дисциплины, изучаемым в соответствующем семестре.

Для подготовки по билету отводится 1 астрономический час.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования учебными плакатами по дисциплине, чертежами и схемами оборудования отрасли, справочниками по дисциплине.

Составитель \_\_\_\_\_ Е.Н. Павленко  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.