

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 10.10.2022 17:05:58

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
Технология и оборудование литейно-прокатного производства

Направление подготовки	___ 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)	Проектирование технических и технологических комплексов _____
Форма обучения	___ Очная _____
Год начала обучения	___ 2022 _____
Реализуется в семестре	_____

Введение

1. Назначение: для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Технология и оборудование литейно-прокатного производства» для студентов направления подготовки специализация 15.03.02 Технологические машины и оборудование.
2. Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы дисциплины «Технология и оборудование литейно-прокатного производства» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки специализация 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденной на заседании Учебно-методического совета СКФУ, протокол №__ от «__» _____ 201__ г.
3. Разработчик: Чередниченко Т. С., 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.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Павленко Е.Н.–зав. кафедрой ХТМиАХП

Члены экспертной группы:

Романенко Е.С. – доцент кафедры ХТМиАХП

Свидченко А.И. – доцент кафедры ХТМиАХП

Представитель организации-работодателя:

Новоселов А.М., начальник отдела технического развития АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки специализация 15.03.02 Технологические машины и оборудование и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

«__» _____ (подпись)

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

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-2;	1 2	собеседование	Текущий	Устный/ письменный	Темы для работы с литературой	100	32
ПК-2;	1 2	Вопросы к экзамену	Текущий	Устный/ письменный	Вопросы к собеседованию	31	12
ПК-2;	1 2	Вопросы к экзамену	текущий	устный	Вопросы к экзамену	23	5

Составитель _____ Т.С. Чердниченко
(подпись)

«___» _____ 2022 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-2				
ПК-2 Способен проектировать универсально-сборные приспособления	не понимает основы принципы технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления;	не в достаточном объеме понимает технологичность и изделий и оптимальности процессов их изготовления;	понимает основы принципы технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления ;	понимает основы и принципы проектирование технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования;
	не применяет принципы исследовать обеспечивает технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;	не в достаточном объеме принципы исследовать разработки обеспечивает технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;	применяет принципы исследовать разработки новых обеспечивает технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;	учитывает и оценивает принципы осваивать вводимое оборудование;
	не использует методы принципы	не использует методы	применяет методы	использует методы

организацию владение способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;	принципы организацию владение способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;	; организацию владение способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;	принципы способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования;
--	---	--	--

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
семестр			
1	Практическая работа		15
2	Практическая работа		15
3	Практическая работа		15
4	Практическая работа		10
	Итого за семестр:		55
	Итого:		55

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

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от 20 до 40 ($20 \leq S_{\text{экс}} \leq 40$), оценка меньше 20 баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

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

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

Промежуточная аттестация в форме курсовой работы (проекта)

Максимальная сумма баллов по курсовой работе (проекту) устанавливается в 100 баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

Промежуточная аттестация в форме зачета или зачета с оценкой

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{\text{зач}}$) при различных рейтинговых баллах
по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{\text{сем}}$)	Количество баллов за зачет ($S_{\text{зач}}$)
$50 \leq R_{\text{сем}} \leq 60$	40
$39 \leq R_{\text{сем}} < 50$	35

$33 \leq R_{\text{сес}} < 39$	27
$R_{\text{сес}} < 33$	0

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

2. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные: студент свободно владеет научными понятиями; студент способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента; ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики; студент демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы: в ответе имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; недостаточно логично построено изложение вопроса; ответ прозвучал недостаточно уверенно; студент не смог показать способность к интеграции и адаптации знаний или теории и практики.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета: программные материалы в основном излагаются, но допущены фактические ошибки; ответ носит репродуктивный характер; студент не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала; у студента отсутствуют представления о межпредметных связях.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части социальной психологии; допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;

На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей. В ответе могут быть допущены неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом в ходе ответа на дополнительные вопросы преподавателя.

*Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. * в соответствии с результатами освоения дисциплины*

* в соответствии с результатами освоения дисциплины

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

Вопросы к экзамену

по дисциплине Технология и оборудование литейно-прокатного производства
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
- Владеть
1. Уметь определять влияние различных факторов на коэффициент 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.

Вопросы для собеседования

по дисциплине Технология и оборудование литейно-прокатного производства
(наименование дисциплины)

Базовый уровень

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

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.

Темы для работы с литературой

по дисциплине Технология и оборудование литейно-прокатного производства

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
8. при холодной обработке
9. Сопротивление деформации при повышенных температурах
10. Упругая деформация
11. Пластическая деформация
12. внутрикристаллитная деформация(протекающую внутри зерна)
13. межкристаллитная деформация (протекающую по границам зёрен).
14. Наклёп металла.
15. Рекристаллизация
16. Основные требования при нагреве металла
17. Определение процесса прокатки
18. Сущность процесса прессования
19. Сущность процесса волочения
20. Назначениековки