

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 07.11.2023 12:40:43
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ
_____ М.В. Мартыненко
«28» марта 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

По дисциплине	Металлические конструкции, включая сварку
Направление подготовки	<u>08.03.01 Строительство</u>
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2022
Изучается в 6 семестре	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Металлические конструкции, включая сварку»

3. Разработчик Кобаля Тамаз Леонидович, доцент кафедры строительства

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Дмитрий Викторович Щитов - зав. кафедрой Строительство;

Члены комиссии:

Сидякин Павел Алексеевич, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры строительства;

Алехина Ирина Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры строительства.

Представитель организации-работодателя:

Кобаля Тамаз Леонидович - директор ООО «Модуль-Строй»

Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО и образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Металлические конструкции, включая сварку».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ПК-3 (ИД-1 ПК-3; ИД-2 ПК-3; ИД-3 ПК-3; ИД-4 ПК-3; ИД-5 ПК-3; ИД-6 ПК-3; ИД-7 ПК-3; ИД-8 ПК-3;)	Темы №1-5	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
	Темы №1-16	Расчетно-графическая работа	Текущий	Письменный	Оценочные средства для РГР
	Темы № 1-16	Тест	Текущий	Письменный	Тестовые задания

2. 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-3				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-3 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения)	Неверно выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

промышленного и гражданского назначения					
ИД-2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ПК-3	Неверно выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ИД-3 Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	ПК-3	Неверно выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Не в полном объеме выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
ИД-4 Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ПК-3	Неверно выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает некорректную методику расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ИД-5	ПК-3	Неверно выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает некорректную методику расчётного обоснования схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ИД-6	ПК-3	Неверно выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Не в полном объеме выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, но имеются незначительные недочеты	Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
ИД-7	ПК-3	Неверно составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Не в полном объеме составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию, но имеются незначительные недочеты	Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию
ИД-8	ПК-3	Неверно обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию	Не в полном объеме обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию	обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию	Обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию

обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, но имеются незначительные недочеты	конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
--	---	--	--	---

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
6 семестр			
1	Практическое занятие	6	15
2	Лабораторное занятие	12	15
3	Расчетно-графическая работа	14	25
	Итого за 6 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, выставаемый 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. В случае если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от 20 до 40 ($20 \leq R_{\text{экз}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов

считается неудовлетворительным.

Документ подписан
Электронной подписью
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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

не, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течении этого семестра и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала перерасчёта 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

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 - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 вопроса.

Для подготовки по билету отводится 30-40 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования методической литературой.

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах: собеседование, расчётно-графическая работа.

Защита расчётно-графической работы проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если оформление ргр соответствует установленным требованиям, и полностью раскрывает суть работы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки при оформлении ргр.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки при выполнении и оформлении контрольной работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием по ргр.

Основанием для снижения оценки являются:

- работа частично не соответствует установленным требованиям;
- не полностью раскрыта суть работы.

Расчётно-графическая работа может быть отправлена на доработку в следующих случаях:

- полностью не соответствует установленным требованиям;
- не раскрыта суть работы.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе весь предусмотренный программой материал, близким к максимальному, анализирует полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: В\12000002A633E3D113AD425FB5000200002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

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

Вопросы для собеседования

Базовый уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Тема 1 Предельные состояния и расчет элементов при переменных нагрузках (проверка усталости).

1. Свойство понижения прочности материала при переменных напряжениях
2. Циклическое нагружение

Тема 2 Комбинированные болтовые, клееболтовые соединения..

1. Виды болтов и болтовых соединений
2. Классы точности болтов.

Тема 3 Болтовые монтажные стыки на фланцах. Предварительно напряженные фермы.

1. Сбор нагрузок на ферму (постоянная, снеговая).
2. Расчет ферм. Определение усилий в стержнях ферм.
3. Виды болтов.

Тема 4 Дефекты и повреждения металлических конструкций.

1. Работа стали на растяжение и при сложном напряженном состоянии.
2. Виды разрушений стали.
3. Факторы, способствующие хрупкому разрушению.

Тема 5 Сварочные напряжения и деформации при наплавке валика на кромку листа, при соединении листов встык, при соединении угловыми швами..

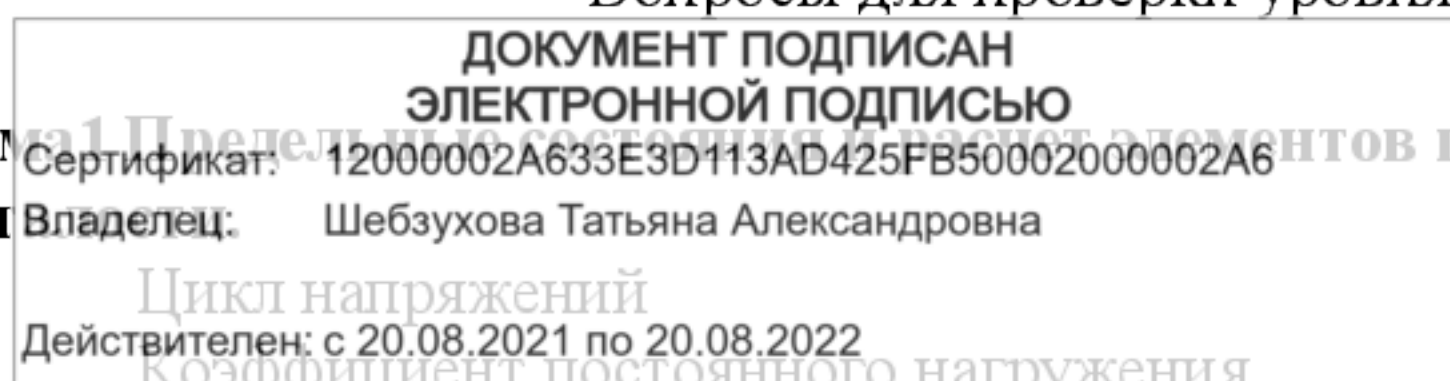
1. Каковы технические требования к сварным соединениям?
2. Как выбрать вид сварки?
3. Перечислите основные этапы изготовления сварных металлических конструкций.
4. Что входит в типовой технологический процесс сборки и сварки.

Повышенный уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Тема 1 Предельные состояния и расчет элементов при переменных нагрузках (проверка усталости).

1. Цикл напряжений
2. Коэффициент постоянного нагружения



Тема 2 Комбинированные болтовые, клееболтовые соединения.

1. Расчет болтовых соединений
2. Особенности соединений

Тема 3 Болтовые монтажные стыки на фланцах. Предварительно напряженные фермы.

1. Болтовые соединения.
2. Работа и расчет болтовых соединений.
3. Общая характеристика ферм.

Тема 4 Дефекты и повреждения металлических конструкций.

1. Усталость металлов.
2. Коррозия металла.
3. Выбор стали для металлических конструкций.

Тема 5 Сварочные напряжения и деформации при наплавке валика на кромку листа, при соединении листов встык, при соединении угловыми швами.

1. Перечислите виды сварных соединений и швов.
2. Основные конструктивные элементы сварных соединений и швов.
3. Положение шва в пространстве.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

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: выполнение контрольной работы по вариантам.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить следующие компетенции ПК-3

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН		Ф.И.О., № гр.
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6	Оценку складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: правильность ответа; умение приводить различные точки зрения на анализируемую проблему; умение отвечать на дополнительные вопросы; владение навыками
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна	
Действителен:	с 20.08.2021 по 20.08.2022	

анализа текстов					
Оценка правильности ответа	Оценка умения приводить различные точки зрения на анализируемую проблему	Оценка умения приводить примеры	Оценка умения отвечать на дополнительные вопросы	Оценка владения навыками анализа текстов по дисциплине	Итоговая оценка

Комплект заданий для расчетно-графической работы

Тема 1	Введение в металлические конструкции
Тема 2	Свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов.
Тема 3	Свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов
Тема 4	Работа элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности.
Тема 5	Соединения конструкций
Тема 6	Балочные конструкции
Тема 7	Центрально сжатые колонны и стойки
Тема 8	Фермы
Тема 9	Конструкции зданий и сооружений различного назначения
Тема 10	Реконструкция

Вариант	1-п
<i>Базовый уровень</i>	Задание 1 Подбор коробчатого сечения балки. Задание 2 Расчет двухопорной балки на прочность и жесткость.
<i>Продвинутый уровень</i>	Задание 3 Расчет на устойчивость стержневых элементов

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	8 неделя	20
2.		16 неделя	25

	Итого за 6 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

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя подготовку РГР. Предлагаемые студенту задания позволяют проверить уровень формирования следующих компетенций:

ПК-3 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию базового и повышенного уровня необходимо, в процессе обучения подготовить и представить результаты по выполненной теме РГР.

При подготовке к РГР студенту предоставляется право пользования подготовленными им материалами. При проверке задания оцениваются: последовательность и рациональность изложения материала, правильность выполнения задания.

Оценочный лист студента (ки) _____ Ф.И.О., № гр. Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: правильность ответа; умение приводить различные точки зрения на анализируемую проблему; умение приводить примеры; умение отвечать на дополнительные вопросы; владение навыками анализа текстов					
Оценка правильности ответа	Оценка умения приводить различные точки зрения на анализируемую проблему	Оценка умения приводить примеры	Оценка умения отвечать на дополнительные вопросы	Оценка владения навыками анализа текстов по дисциплине	Итоговая оценка

Тестовые задания

Базовый уровень

1.

Какой способ сварки труб применяется при неповоротном, недоступном положении?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

способ "в лодку"
способ "с изгибом"
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
погруженной дугой
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

2. Какое сечение балок наиболее часто встречается?

1. коробчатое, уголок;
2. швеллер, двутавровое;
3. трубчатое, листовое;
4. уголок, труба.

3. К оболочковым конструкциям относятся:

1. рамы;
2. фермы;
3. резервуары;
4. решётки

4. Конструкции и конструктивные элементы, работающие в основном на поперечный изгиб:

1. балки;
2. фермы;
3. резервуары;
4. решётки

5. Жестко соединенные между собой балки образуют

1. колонны;
2. рамы;
3. решётки;
4. фермы.

6. Прихватки следует устанавливать от края детали или от отверстия на расстоянии не менее:

1. 5 мм;
2. 10 мм;
3. 15 мм;
4. 20 мм.

7. Метод сборки, при котором вначале собирают всю конструкцию, а затем ее сваривают:

1. метод оптимальной сборки;
2. метод рациональной сборки;
3. метод общей сборки;
4. метод узловой сборки.

8.

Метод сборки, предусматривающий сборку и сварку отдельных узлов, из которых состоит конструкция, а затем сборку и сварку всей конструкции:

1. метод общей сборки;
2. метод рациональной сборки;
3. метод узловой сборки;

4. метод оптимальной сборки.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

К оболочковым конструкциям относятся:

1. конструкции, которые в основном испытывают переменные нагрузки;

2. балки и перекрытия;
3. ёмкости, трубы, котлы;
4. рамы и фермы.

10.

Часть конструкции, представляющая собой соединение двух или нескольких деталей при помощи сварки:

1. позиционер;
2. сварной узел;
3. манипулятор;
4. вращатель.

11.

Описание технологического процесса оформляют на специальных бланках, которые называют:

1. технологическая карта;
2. технологическая ведомость;
3. технологическая последовательность;
4. технологическая запись.

12.

Корневой шов трубопроводов выполняют электродом диаметром:

1. 5 мм;
2. 4 мм;
3. 3 мм;
4. 2 мм.

13.

В конструкциях мостовых кранов широко используют балки

1. коробчатого сечения;
2. круглого сечения;
3. двутаврового сечения;
4. таврового сечения.

14.

Сварные металлические конструкции по сравнению с клёпанymi экономичней на:

1. 5-10%;
2. 20-45%;
3. 15-20%;
4. 35-50%.

15.

Поясные швы балок коробчатого и двутаврового сечения, как правило выполняют:

1. газовой сваркой;
2. автоматической сваркой;
3. ручной дуговой сваркой;
4. полуавтоматической сваркой.

16.

Приспособление для вращения изделия в процессе сварки при различных углах наклона оси вращения называется:

1. манипулятор;
 2. вращатель;
 3. эксцентрик;
 4. эксцентрик.
- Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

17.

Зазор между стыкуемыми элементами и притупление кромок составляет от...

1. 0,3 до 0,5 мм;
2. 0,5 до 1 мм;
3. 1, до 1,5 мм;
4. 1,5 до 4 мм.

18.

Что такое резьбовое соединение?

1. это разъемное соединение составных частей изделия с помощью шпонок;
2. соединение составных частей изделия с применением детали, имеющей резьбу;
3. это разъемное соединение составных частей изделия с применением лазов (штицев) и выступов.
4. разъемное соединение, затягиваемое или регулируемое с помощью клина.

19.

Что такое шпоночное соединение?

1. это разъемное соединение составных частей изделия с помощью шпонок;
2. соединение составных частей изделия с применением детали, имеющей резьбу;
3. это разъемное соединение составных частей изделия с применением лазов (штицев) и выступов.
4. разъемное соединение, затягиваемое или регулируемое с помощью клина.

1

Повышенный уровень

1.

Что такое клиновое соединение?

1. это разъемное соединение составных частей изделия с помощью шпонок;
2. соединение составных частей изделия с применением детали, имеющей резьбу;
3. это разъемное соединение составных частей изделия с применением лазов (штицев) и выступов.
4. разъемное соединение, затягиваемое или регулируемое с помощью клина.

2.

Деталь это...

1. это стержни круглого или периодического сечения (рифленые) из низкоуглеродистой или среднеуглеродистой стали, полученные на прокатных станах;
2. изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций;
3. цилиндрический металлический стержень с головками различной формы на одном конце;
4. представляет собой цилиндрический стержень с шестигранной головкой в виде призмы.

3.

По форме детали делятся на:

1. плоские,
2. круглые,
3. цилиндрические,
4. конические,
5. профильные.
- 4.

Укажите названия элементов балки

1.

2.

3.

1 — Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

2 — стенка,

3 — ребро жесткости

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

5.

Назовите элементы узла фермы:

1. _____,
2. _____,
3. _____,
4. _____.

1-пояс

2-раскос

3-стойка

4-косынка

6.

Продолжите фразу:

Сборочная единица это ...

1. _____.

изделие, составные части которого соединены на предприятии-изготовителе сборочными операциями - сваркой, свинчиванием, клепкой, опрессовкой.

7.

Определите по рисунку название детали:

1. _____,
2. _____,
3. _____,
4. _____,
5. _____.

1. косынка,
2. фланец,
3. швеллер,
4. двутавр,
5. труба.
- 8.

В каком сварном соединении возможны большие деформации?

1. В тонкостенной конструкции с протяженными швами.
2. В стыковом соединении коротких незакрепленных труб.
3. В угловом соединении хорошо закрепленных пластин.
4. В толстостенной конструкции с протяженными швами.
- 9.

При каких условиях в сварной конструкции возможны большие напряжения?

1. При сварке стыковых соединений.
2. При сварке пересекающихся стыковых швов.
3. При сварке нахлесточных соединений.
4. При сварке без подогрева.

10.

При каких условиях в жесткозакрепленной конструкции напряжения будут больше?

1. При сборке с большим зазором.

2. При сварке _____.
3. В обожу _____.

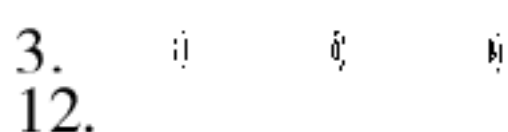
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

11.

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Выберите правильный порядок наложения швов:



Поставьте операции по порядку (цифры 1-6)

1. зажигание дуги;
2. перемещение электрода;
3. удержание дуги;
4. подготовка кромок;
5. отбитие шлака;
6. сборка изделия.

13.

Соотнесите виды покрытий с их обозначениями:

- 1) рутиловое 2) кислое
- 3) основное 4) целлюлозное
- а) А б) Б в) Ц г) Р д) П

14.

Перечислите основные параметры режима сварки

1. _____,
2. _____,
3. _____.

- сила тока,
- диаметр электрода,
- скорость сварки

15.

Операции резки, гибки, зачистки, правки по изготовлению деталей сварных конструкций называются:

1. Вспомогательные,
2. Сборочные,
3. Отделочные,
4. Заготовительные.

16.

Обратноступенчатый шов выполняется следующим образом:

1. от центра (середины) детали к краям,
2. участками (ступенями), длина которых равна длине при полном использовании одного электрод,
3. длину шва разбивают на ступени и сварка каждой ступени производится в направлении, обратном общему направлению сварки,
4. на проход.

17.

При сварке вертикальных стыковых швов сила сварочного тока по сравнению со сваркой в горизонтальном положении должна быть:

1. уменьшена на 5-10%;
2. увеличена на 15-20%;
3. уменьшена на 10-15%;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

4. не изменяться.

18.

Сколько слоев вы положите в разделку труб толщиной 4 мм?

1. Один слой.
2. Два слоя.
3. Три слоя.
4. Четыре слоя

19.

Устройство для закрепления изделия в заданном положении и вращения его со скоростью сварки:

1. кондуктор;
2. манипулятор;
3. позиционер;
4. вращатель.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, допустил незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не справился с поставленным заданием.

Ключи к тестам:

Базовый уровень	Повышенный уровень
1.- 2	1.- 4
2.- 2	2.- 2
3.- 3	3.- 135
4.- 2	4.- 1 – полки, 2 – стенка, 3 – ребро жесткости
5.- 4	5.- 1-пояс 2-раскос 3-стойка 4-косынка
6.- 4	6.- изделие, составные части которого соединены на предприятии-изготовителе сборочными операциями - сваркой, свинчиванием, клепкой, опрессовкой.
7.- 3	7.- косынка, фланец, швеллер, двутавр, труба.
8.- 3	8.- 1
9.- 3	9.- 2
10.- 2	10.- 3

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

11. - 1	11. - 3
12. - 3	12. - 461325
13. – 3	13. – 1-г 2-а 3-б 4-в
14. - 2	14. - - сила тока, - диаметр электрода, - скорость сварки
15. - 2	15. - 4
16. - 1	16. – 3
17. - 4	17. - 3
18. - 2	18. - 1
19. - 1	19. - 4

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

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя темы для подготовки доклада

Проведение процедуры доклада позволяет проверить уровень формирования следующих компетенций ПК-3

Для подготовки к данному оценочному мероприятию базового и повышенного уровня необходимо, в процессе обучения подготовить устный доклад по данным темам.

При подготовке к докладу студенту предоставляется право пользования подготовленными им материалами.

В процессе доклада, оцениваются: последовательность и рациональность изложения материала.

Оценочный лист студента (ки) _____ Ф.И.О., № гр.			
Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: правильность ответа; умение приводить различные точки зрения на анализируемую проблему; умение приводить примеры; умение задавать дополнительные вопросы; владение навыками анализа текстов			
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен с 20.08.2021 по 20.08.2022			
Оценка	Оценка	Оценка	Оценка
практических умений	теоретических знаний	умения	Итоговая оценка

