

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 в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
ПИ (филиал) СКФУ
_____ М.В. Мартыненко

«28» 03.2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по
Железобетонные и каменные конструкции

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Изучается в 6,7 семестре

08.03.01 Строительство
Строительство зданий и сооружений
Очная
2022

**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. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации создан на основе рабочей программы дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции»

3. Разработчик: Алёхина И.С, к.э.н, доцент кафедры Строительство.

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель: Дмитрий Викторович Щитов, зав. кафедрой Строительство;

Члены комиссии: Сидякин Павел Алексеевич, кандидат технических наук, доцент;

Вахилевич Наталья Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент

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.

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	Тип контроля	Наименование оценочного средства
ПК-3 (ИД-1 ПК-3, ИД-3 ПК-3, ИД-4 ПК-3, ИД-6 ПК-3, ИД-7 ПК-3)	Темы № 9-25	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ПК-3 (ИД-1 ПК-3, ИД-3 ПК-3, ИД-4 ПК-3, ИД-6 ПК-3, ИД-7 ПК-3)	Темы № 9-25	Экзамен	Промежуточный	Устный	Вопросы к экзамену
ПК-3 (ИД-1 ПК-3, ИД-3 ПК-3, ИД-4 ПК-3, ИД-6 ПК-3, ИД-7 ПК-3)	Темы № 1-9	Курсовой проект	Промежуточный	Письменный	Оценочные средства для КП

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций 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 выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	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	Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

промышленного и гражданского назначения			незначительны е недочеты	
ИД-3 ПК-3 Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	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 незначительны е недочеты	Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
ИД-4 ПК-3 Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	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 незначительны е недочеты	Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ИД-6 ПК-3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	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 незначительны е недочеты	Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
ИД-7 ПК-3 Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	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	Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию

			незначительны е недочеты	
--	--	--	-----------------------------	--

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

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
6 семестр			
1.	Собеседование по темам 1-4	8 неделя	20
2.	Собеседование по темам 5-8 Защита курсового проекта	16 неделя	25
	Итого за 6 семестр		55
7 семестр			
	Собеседование по темам 9-17	8 неделя	20
	Собеседование по темам 18-25	16 неделя	25
	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. 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
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен с 20.08.2021 по 20.08.2022

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме 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 **зачета**

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 ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

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

1. Критерии оценивания компетенций

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 дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, 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 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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Текущее контрольное мероприятие считается сданным
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**.
Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**, если студент получил за него не менее 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 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 отводиться 20-30 минут. При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования программой дисциплины, методическими рекомендациями для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции».

Для выполнения курсового проекта по дисциплине необходимо освоение теоретического материала лекций.

При проверке задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения;
- точность расчетов;
- правильность выполнения чертежей.

При защите КП оцениваются:

- степень самостоятельности;
- соответствие содержания теме работы;
- полноту достижения цели и решения задач работы;
- логичность и последовательность изложения материала;
- качество использования литературных источников.

Составитель _____ И.С. Алёхина
(подпись)

« ____ » _____ 2022г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Вопросы для собеседования
по дисциплине
Железобетонные и каменные конструкции
Базовый уровень
Вопросы для проверки уровня обученности

Раздел 1. Основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона

Тема 1-3. Бетон. Арматура для железобетонных и армокаменных конструкций. Железобетон.

1. Основные сведения, виды и классификация бетона.
2. Структура, прочность бетона.
3. Назначение арматуры.
4. Механические свойства арматурных сталей.
5. Арматурные изделия.
6. Анкеровка арматуры.
7. Усадка и ползучесть железобетона.
8. Коррозия бетона и арматуры, ее причины и признаки.

Раздел 2. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона, основные положения методов расчета. Прочность, трещиностойкость и перемещение стержневых железобетонных элементов.

Тема 4- 5. Метод расчёта ЖБК по предельным состояниям. Расчет по прочности. Три категории требований расчёта по трещиностойкости.

1. Цель расчета строительных конструкций.
2. Расчёт по прочности.
3. Нормативные сопротивления материалов.
4. Расчетные сопротивления материалов.
5. Структура расчетных формул для расчета по предельным состояниям.
6. Две группы предельных состояний.
7. Несущая способность конструкций.
8. Пригодности к нормальной эксплуатации.

Раздел 3. Основы сопротивления элементов действию статических и динамических нагрузок

Тема 6-11. Расчет изгибаемых железобетонных элементов по нормальным сечениям. Расчет и конструирование изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Расчет изгибаемых железобетонных элементов по трещиностойкости и по деформациям. Расчет и конструирование растянутых железобетонных элементов. Основы сопротивления железобетонных элементов динамическим воздействиям. Особенности проектирования предварительно-напряжённых конструкций.

1. Конструктивные решения железобетонных изгибаемых элементов: балок и плит
2. Граничное значение относительной высоты сжатой зоны бетона.
3. Коэффициента армирования, его предельные значения.
4. Расчёт тавровых сечений.
5. Расчет поперечной арматуры (хомуты, отгибы).
6. Расчёт прочности наклонного сечения на действие изгибающего момента.
7. Ширина раскрытия трещин.
8. Прогибы.

9. Расчетные коэффициенты эксцентриситеты.
10. Два способа армирования элементов сжатия.
11. Алгоритм расчета прочности и армирования сжатых элементов для случаев больших и малых эксцентриситетов.
12. Конструктивные особенности растянутых элементов.

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Щербухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

13. Расчет прочности центрально растянутых элементов.
14. Способы создания предварительного напряжения.
15. Виды потерь предварительного напряжения.

Раздел 4. Каменные и армокаменные конструкции.

Тема 12-13. Каменные и армокаменные конструкции. Физико- механические свойства кладок.

Расчет и конструирование каменных и армокаменных элементов

1. Общие сведения о каменных конструкциях.
2. Марки камней и растворов.
3. Работа каменной кладки на различных стадиях загрузки.
4. Нормативные и расчетные сопротивления кладки.
5. Деформация кладки при сжатии.
6. Упругая характеристика кладки.
7. Расчет и конструирование каменных, армокаменных и комплексных конструктивных элементов на центральное и внецентренное сжатие.
8. Учет гибкости и длительного действия нагрузки.
9. Понятие о комплексных конструкциях, об армировании обоями.

Раздел 5. Железобетонные и каменные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений.

Тема 14-25. Каменные и армокаменные конструкции. Физико- механические свойства кладок.

Расчет и конструирование каменных и армокаменных элементов

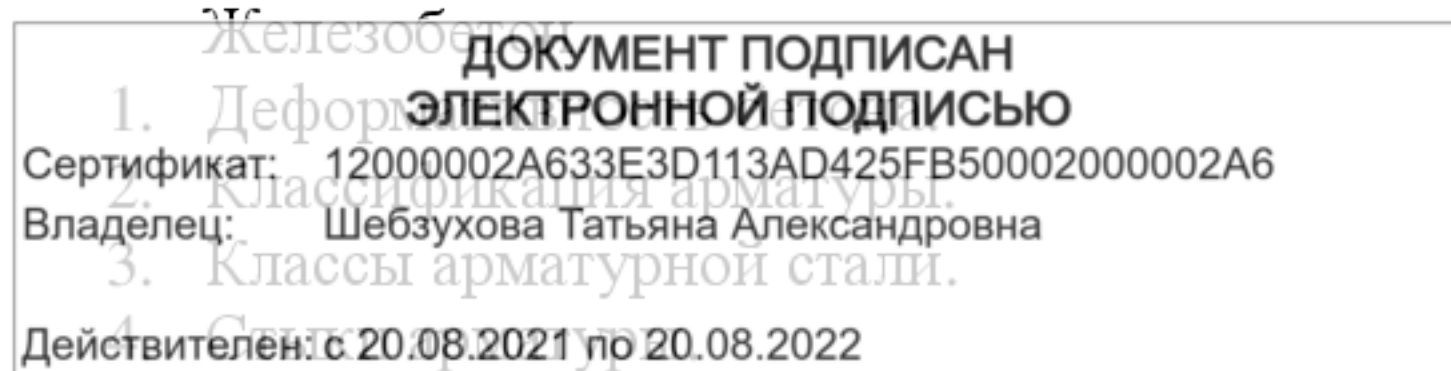
1. Требования, предъявляемые к сборному железобетону для строительства зданий.
2. Конструктивные схемы зданий
3. Плоские балочные перекрытия из сборных железобетонных элементов.
4. Конструкция пустотных и ребристых плит
5. Ребристые монолитные перекрытия с балочными плитами
6. Сборные безбалочные перекрытия
7. Поперечные рамы здания
8. Продольные рамы
9. Вертикальные и горизонтальные связи
10. Конструкция сборных ригелей балочных перекрытий
11. Классификация железобетонных фундаментов
12. Расчет центрально нагруженных фундаментов
13. Цилиндрические оболочки
14. Подпорные стены
15. Стыки колонн
16. Стыки ригелей
17. Деформационные швы
18. Состав комплекта рабочих чертежей
19. Сборочные чертежи
20. Ведомость стержней

Повышенный уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Раздел 1. Основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона

Тема 1-3. Бетон. Арматура для железобетонных и армокаменных конструкций.



5. Сцепление арматуры с бетоном.

6. Защитный слой бетона.
7. Факторы, влияющие на назначение толщины защитного слоя.
8. Приведенное сечение железобетонного элемента, его геометрические характеристики.

Раздел 2. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона, основные положения методов расчета. Прочность, трещиностойкость и перемещение стержневых железобетонных элементов.

Тема 4- 5. Метод расчёта ЖБК по предельным состояниям. Расчет по прочности. Три категории требований расчёта по трещиностойкости.

1. Метод расчета по двум группам предельных состояний: несущей способности и пригодности к нормальной эксплуатации.
2. Расчетные факторы, нагрузки, прочностные характеристики материалов.
3. Коэффициенты надежности по нагрузкам и по назначению здания.
4. Коэффициенты условий работы.
5. Расчет по образованию трещин.
6. Расчет по раскрытию трещин.
7. Расчет по закрытию трещин.
8. Цель расчета по двум группам предельных состояний.

Раздел 3. Основы сопротивления элементов действию статических и динамических нагрузок

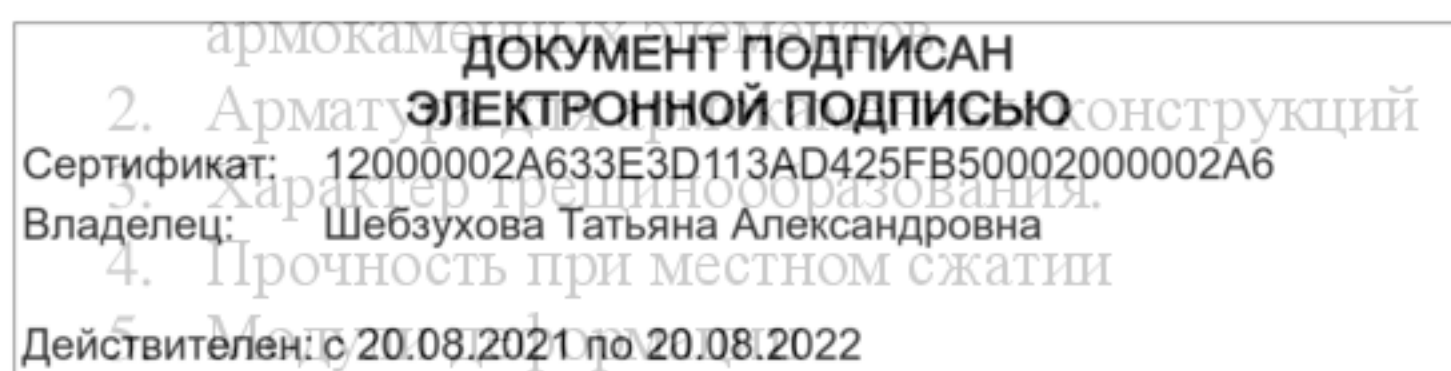
Тема 6-11. Расчет изгибаемых железобетонных элементов по нормальным сечениям. Расчет и конструирование изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Расчет изгибаемых железобетонных элементов по трещиностойкости и по деформациям. Расчет и конструирование растянутых железобетонных элементов. Основы сопротивления железобетонных элементов динамическим воздействиям. Особенности проектирования предварительно-напряжённых конструкций.

1. Два случая исчерпания прочности нормальных сечений.
2. Сечение любой формы, симметричное относительно плоскости изгиба.
3. Расчёт прямоугольного сечения с одиночной и двойной арматурой.
4. Условия прочности наклонного сечения на действие поперечной силы.
5. Понятие об эпюре материалов.
6. Условие трещиностойкости.
7. Расчёт по деформациям. Общие сведения.
8. Вычисление кривизны. Общие понятия.
9. Конструктивные решения изгибаемых элементов.
10. Расчет прочности сжатых элементов со случайным эксцентриситетом.
11. Учет дополнительного прогиба и длительно действующей части нагрузки.
12. Применение предварительного напряжения.
13. Два расчетных случая для внецентренно растянутых элементов.
14. Расчёт элементов железобетонных конструкций на динамические нагрузки по предельным состояниям.
15. Величины предварительных напряжений в бетоне и арматуре.
16. Расчёт предварительно-напряжённых элементов железобетонных конструкций по прочности и трещиностойкости.

Раздел 4. Каменные и армокаменные конструкции.

Тема 12-13. Каменные и армокаменные конструкции. Физико- механические свойства кладок. Расчет и конструирование каменных и армокаменных элементов

1. Физико-механические свойства кладок, расчёт и конструирование каменных и



6. Конструктивные схемы каменных зданий

7. Расчет элементов здания: стены (простенка), столба, стены подвала на центральное и внецентренное сжатие
8. Виды армирования кладки: сетчатое, продольное
9. Конструктивные требования и расчет кладки при сетчатом армировании.
10. Расчет тавровых сечений

Раздел 5. Железобетонные и каменные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений.

Тема 14-25. Каменные и армокаменные конструкции. Физико- механические свойства кладок.

Расчет и конструирование каменных и армокаменных элементов

1. Связевая, рамно-связевая и рамная системы каркасов гражданских и производственных зданий и общие принципы их компоновки из сборного и монолитного железобетона.
2. Принципы расчёта конструкций
3. Компоновка конструктивной схемы перекрытия.
4. Расчет армирования пустотных и ребристых плит
5. Ребристые монолитные перекрытия с плитами, опёртыми по контуру
6. Монолитные безбалочные перекрытия
7. Обеспечение пространственной жесткости каркасного здания
8. Балки покрытий
9. Фермы
10. Арки
11. Колонны
12. Отдельные, ленточные и сплошные фундаменты, области их применения
13. Конструкции сборных и монолитных отдельных фундаментов колонн
14. Особенности расчета внецентренно нагруженных отдельных фундаментов
15. Расчет и конструирование тонкостенных пространственных оболочек
16. Резервуары
17. Бункера и силосы
18. Опирающие ригели на колонны
19. Конструирование и расчёт анкеров и пластин
20. Конструирование и расчёт анкеров и пластин
21. Маркировочная схема
22. Схема армирования
23. Спецификация элементов сборной конструкции
24. Выборка стали

Критерии оценивания: Оценка «отлично» ставится студенту, если он полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится студенту, если он дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает ошибки, которые сам же исправляет, и имеются недочеты в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «плохо» ставится студенту, если студент он незнание большей части соответствующего вопроса допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
6 семестр			
3.	Собеседование по темам 1-4	8 неделя	20
4.	Собеседование по темам 5-8 Защита курсового проекта	16 неделя	25
	Итого за 6 семестр		55
7 семестр			
	Собеседование по темам 9-17	8 неделя	20
	Собеседование по темам 18-25	16 неделя	25
	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

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: подготовка к собеседованию.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить следующие компетенции ПК-3.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию базового и повышенного уровня необходимо, в процессе обучения правильно отвечать на вопросы для собеседования

Составитель _____ И.С. Алёхина
(подпись)

«_____» _____ 2022г.

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

Оценочный лист

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности									Итоговый балл
		Предметно-информационная составляющая образованности				Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности			Ценностно-ориентационная составляющая образованности		
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами	Техническая грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
			Умение анализировать	Умение доказывать	Умение делать выводы						
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											

Составитель _____ И.С. Алёхина
(подпись)

«_____» _____ 2022г.

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

Вопросы к экзамену

Базовый уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Знать

- 1 Материалы каменных конструкций
- 2 Физико-механические свойства каменных конструкций
- 3 Стадии напряженного состояния кладки
- 4 Трещины в каменных конструкциях
- 5 Способы заливки трещин
- 6 Факторы, влияющие на прочность кладки
- 7 Нормативные и расчетные характеристики кладки

Уметь,
владеть

- 1 Осадочные швы
- 2 Расчет внецентренно сжатых элементов
- 3 Конструктивные схемы каркасных зданий
- 4 Многоэтажные каркасные здания рамной, рамно-связевой и связевой схем; обеспечение устойчивости здания
- 5 Рамная схема
- 6 Связевая схема
- 7 Рамно-связевая схема
- 8 Железобетонные фермы
- 9 Железобетонные фермы и арки покрытий
- 10 Железобетонные фундаменты
- 11 Области применения и классификация тонкостенных пространственных покрытий
- 12 Конструкция цилиндрических оболочек
- 13 Купола. Большие пролетные железобетонные конструкции
- 14 Армоцементные пространственные конструкции

Повышенный уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Знать

- 1 Деформативные свойства каменной кладки
- 2 Прочность каменной кладки при растяжении, изгибе и срезе
- 3 Каменные здания
- 4 Расчет стен зданий с жесткой конструктивной схемой
- 5 Расчет стен зданий с упругой конструктивной схемой
- 6 Стены из кирпича, камней, кирпичных панелей и крупных блоков
- 7 Деформационные швы

Уметь, владеть

- 1 Плиты перекрытия
- 2 Маркировка плит
- 3 Расчет сплошных железобетонных плит
- 4 Правила конструирования сплошных плит
- 5 Безбалочное монолитное перекрытие
- 6 Безбалочные сборные перекрытия
- 7 Вертикальные и горизонтальные связи в железобетонных конструкциях
- 8 Железобетонные балки покрытий
- 9 Подпорные стены
- 10 Стыки сборных железобетонных колонн
- 11 Здания с балочными перекрытиями
- 12 Деформационные швы

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

Критерии оценивания: Оценка «отлично» ставится студенту, если он полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание

материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится студенту, если он дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает ошибки, которые сам же исправляет, и имеются недочеты в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если студент он незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Описание шкалы оценивания

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

Промежуточная аттестация

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
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

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 экзаменационной работе содержатся 2 вопроса.

Сертификат 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A60-30 минут.

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

предоставляется право пользования программой дисциплины, методическими рекомендациями для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции».

Составитель _____ И.С. Алёхина
(подпись)

« _____ » _____ 2022г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Оценочный лист

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности									Итоговый балл
		Предметно-информационная составляющая образованности				Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности			Ценностно-ориентационная составляющая образованности		
		Контрольно - методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами	Техническая грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
			Умение анализировать	Умение доказывать	Умение делать выводы						
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											

Составитель _____ И.С. Алёхина
(подпись)

« _____ » _____ 2022г.

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

Комплект заданий для курсового проекта

По дисциплине **Железобетонные и каменные конструкции**

1. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Направление деятельности	Примерная тематика
Проектная	Расчет по двум группам предельных состояний и конструирование круглопустотной плиты перекрытия. Вариант 1
Проектная	Расчет по двум группам предельных состояний и конструирование круглопустотной плиты перекрытия. Вариант 2
Проектная	Расчет по двум группам предельных состояний и конструирование круглопустотной плиты перекрытия. Вариант n

2. Структура работы утверждена на заседании кафедры и является единой для всех обучающихся. Курсовая работа имеет следующую композиционную структуру: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, список используемых источников, приложения.

3. Раздел 1 Расчет по двум группам предельных состояний и конструирование круглопустотной плиты перекрытия.

Результаты обучения	Формулировка задания	Контролируемые компетенции, индикатор(ы)				
		ПК-3				
Выбирает исходную информацию и методику расчётного обоснования, выполняет сбор нагрузок, расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний и составляет графическое оформление проекта	Задание 1 Расчет по двум группам предельных состояний и конструирование круглопустотной плиты перекрытия	ИД-1	ИД-3	ИД-4	ИД-6	ИД-7

Графический материал: конструирование круглопустотной плиты перекрытия

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» ставится студенту, если он полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно представленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения логического и языкового оформления. Оценка «хорошо» ставится студенту, если он дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает ошибки, которые сам же исправляет, и имеются недочеты в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если студент он незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Описание шкалы оценивания

Промежуточная аттестация в форме **курсового проекта**

Максимальная сумма баллов по **курсовому 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

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия осуществляется в соответствии Положением о выполнении и защите курсовых работ (проектов) в СКФУ. Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ПК-3.

Для выполнения курсового проекта по дисциплине необходимо произвести расчеты многопустотной плиты перекрытия. Задания к курсовому проекту принимаются в соответствии со своим вариантом из таблиц методического указания к курсовому проекту. Задания курсовому проекту индивидуальные. Они представлены в вариантах. Студент выполняет тот вариант задания, номер которого прописан в приказе по курсовым проектам. Для выполнения курсового проекта по дисциплине необходимо 3ч. на выполнение задания.

Для выполнения курсового проекта по дисциплине необходимо 3ч. на выполнение каждого задания.

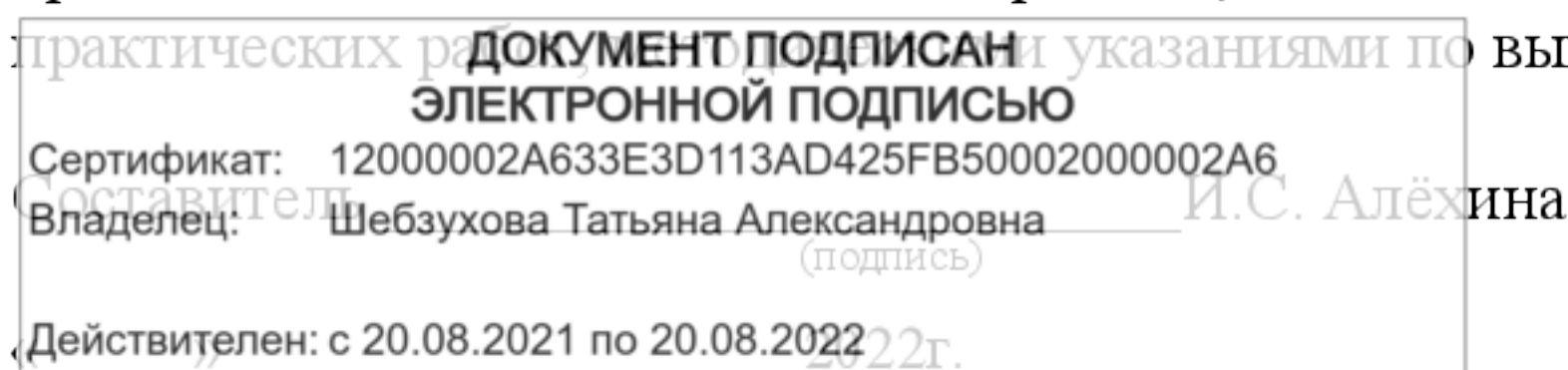
При проверке задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения;
- точность расчетов;
- правильность выполнения чертежей.

При защите работы оцениваются:

- актуальность и научная новизна;
- степень самостоятельности;
- соответствие содержания теме исследования;
- полноту достижения цели и решения задач работы;
- логичность и последовательность изложения материала;
- качество использования литературных источников.

Собеседование включает подготовку к ответам на вопросы по темам дисциплины, студенту предоставляется право на работу: с методическими рекомендациями для студентов по организации самостоятельной работы, методическими указаниями по выполнению практических работ, методическими указаниями по выполнению курсовой работы.



Оценочный лист

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности					
		Предметно-информационная составляющая образованности			Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности		
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с чертежами
			Умение анализировать	Умение доказывать	Умение делать выводы		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							

Составитель _____ И.С. Алёхина
(подпись)

« _____ » _____ 2022г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022