

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шамсатович

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.06.2023 11:56:05

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a868c5a582559fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

«Строительные конструкции»

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры «СК»

«22» июня 2023 г., протокол №11

Заведующий кафедрой «СК»

_____ Х.Н. Мажиев

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Основы строительных конструкций»

Направление подготовки

08.03.01 «Строительство»

Специализация / профиль подготовки

«Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

Квалификация выпускника

бакалавр

Составитель : Х.А. Татарханов

Грозный – 2023

Фонд оценочных средств дисциплины «Основы строительных конструкций» включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств по дисциплине;
- аттестационные вопросы к 1-ой и 2-ой аттестации для 4 -го семестра;
- вопросы к зачету;
- тестовые задания для проведения промежуточной аттестации;

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Основы строительных конструкций**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Понятия строительных конструкций зданий и сооружений. Нормативная база, используемая при проектировании строительных конструкций.	ОПК-3	Аттестация Блиц-опрос
2.	Железобетонные и каменные конструкции	ОПК-3, ОПК-4	Аттестация Блиц-опрос
3.	Металлические конструкции	ОПК-4	Аттестация Блиц-опрос
4.	Конструкции из дерева и пластмасс	ОПК-4	Аттестация Блиц-опрос

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/ п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Собеседование</i>	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объёма знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины
2	<i>1 рубежная аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованное в письменном виде.	Вопросы по разделам дисциплины
3	<i>2- рубежная аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованное в письменном виде.	Вопросы по разделам дисциплины
4	<i>Тест</i>	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий.

Критерии оценивания для проведения рубежной аттестации обучающихся по дисциплине.

в форме Зачета

Критерии оценивания:

- правильность ответа на вопрос,
- правильность выполнения заданий,
- значимость допущенных ошибок,
- полнота выполнения учебных заданий.

п/н	Не зачтено	Зачтено
1	Обучающийся не знает принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся знает принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
2	Обучающийся не знает использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся знает использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
3	Обучающийся не знает участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Обучающийся знает участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Текущий контроль.

Вопросы для устного опроса.

1. Что такое моделирование процессов формирования микроклимата помещения?
2. Назовите виды моделирования процессов формирования микроклимата.
3. Назовите виды математического моделирования процессов
4. микроклимата.
5. Что такое граничные и начальные условия математической модели?
6. Какими методами решается система уравнений математической модели с распределенными параметрами?
7. Какие основные упрощения принимают в математической модели с сосредоточенными параметрами?
8. По какому закону происходит изменение концентрации вредности в воздухе помещения при работе и бездействии вентиляции?
9. Как определить время проветривания помещения?
10. Для каких целей служат управляющие математические модели?
11. Какие виды физического моделирования используются при решении задач обеспечения микроклимата?
12. В чем смысл свойства автомодельности процессов?
13. На чем основано аналоговое моделирование?
14. Какой показатель служит для объективной оценки энергетической
15. эффективности средств обеспечения микроклимата?
16. Назовите основные энергосберегающие мероприятия при обеспечении микроклимата зданий.
17. Из каких частей состоит годовой расход энергии на обеспечении микроклимата?
18. Как определяется продолжительность отопительного и охлаждающего
19. периодов и годовой расход теплоты или холода?
20. С каким фактором связано понятие распределенности годового расхода теплоты на отопление в отдельные годы?
21. Как определить годовой расход теплоты на отопление с учетом обеспеченности?
22. Как приближенно найти годовой расход теплоты на отопление?
23. Каким образом определяются зоны энергопотребления на обработку вентиляционного воздуха?
24. Каковы величины теплосодержания воздуха, определяющие зоны потребления холода и тепла на обработку вентиляционного воздуха?

25. Чем характерен переходный период энергопотребления системами обеспечения микроклимата?
26. Как определить наиболее рациональные режимы работы системы кондиционирования воздуха в течение года?
27. Как в общем случае определяется годовой расход теплоты и холода на обработку воздуха?
28. Что такое климатическая кривая и как ее можно использовать для расчета годового расхода теплоты и холода на обработку воздуха?
29. Как ориентировочно найти годовой расход теплоты на нагрев наружного воздуха?

Аттестационные вопросы (I рубежная аттестация)

1. Физико-механические свойства бетона.
2. Физико-механические свойства арматуры.
3. Деформативные свойства бетона.
4. Классификация бетона по классам и маркам.
5. Классификация арматурных сталей по классам и маркам.
6. Физико-механические свойства железобетона.
7. Деформативные свойства железобетона.
8. Коррозия железобетона и меры защиты от нее.
9. Предельные состояния ж/б конструкций.
10. Сущность расчета по первой группе предельных состояний.
11. Сущность расчета ж/б конструкций по второй группе предельных состояний.
12. Нормативные и расчетные характеристики бетона и арматуры.
13. Нормативные и расчетные нагрузки.
14. Коэффициенты условий работы бетона и арматуры.
15. Три категории требований к трещиностойкости ж/б конструкций.
16. Расчет прочности нормального сечения изгибаемого элемента прямоугольного профиля с одиночным армированием.
17. Расчет прочности нормального сечения изгибаемого элемента прямоугольного профиля с двойным армированием.
18. Расчет прочности нормального сечения изгибаемого элемента таврового профиля.
19. Расчет прочности наклонных сечений изгибаемых элементов прямоугольного профиля на действие поперечной силы.
20. Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала.
21. Строение древесины: продольный и поперечный срез ствола, клетки древесины, ранняя и поздняя древесина. Химический состав древесины.
22. Строение клеточной оболочки древесины, микрофибриллы и их ориентация.
23. Физические свойства древесины: плотность, теплопроводность, температурное расширение и влажность.
24. Механические свойства древесины: прочность, жесткость, твердость и ползучесть.

Аттестационные вопросы (2 рубежная аттестация)

1. Расчет прочности наклонных сечений изгибаемых элементов прямоугольного профиля на действие изгибающего момента.
2. Предварительно-напряженные ж/б конструкции: 1 и 2 потери предварительного напряжения.
3. Сущность расчета ж/б конструкций по второй группе предельных состояний.
4. Расчет и конструирование центрально растянутых ж/б элементов.
5. Расчет и конструирование центрально сжатых ж/б элементов.
6. Расчет и конструирование внецентренно сжатых ж/б элементов с малыми эксцентриситетами.
7. Расчет сжатых ж/б элементов с большими эксцентриситетами.
8. Расчет ж/б конструкций на прогибы.
9. Подбор продольной арматуры в изгибаемых элементах.
10. Расчет и конструирование многопустотной плиты.
11. Расчет и конструирование ребристой плиты перекрытия 1,5*6 м.
12. Расчет и конструирование центрально сжатых ж/б фундаментов.
13. Конструирование арматурных каркасов.
14. Определение прочности бетона с помощью молотка Кашкарова.
15. Стыки арматуры.
16. Построение эпюры материалов.
17. Особенности конструирования предварительно напряженных ж/б элементов.
18. Назначение и величина защитного слоя бетона.
19. Способы создания предварительного напряжения арматуры.
20. Конструкционные пластмассы, их физико-механические характеристики, достоинства и недостатки.
21. Стеклопластики.
22. Термопласты.
23. Древесные пластики.
24. Строительная фанера.

Образец теста к разделам:

Допускаются ли трещины в швах сварных соединений всех категорий швов:

- A. не допускаются трещины любой ориентации и длины
допускаются комфортными;
- B. допускаются трещины любой ориентации и длины;
- C. не допускаются
- D. допускаются:

Какие экзамены сдает сварщик при внеочередной аттестации:

- A. практический
- B. специальный, практический и общий
- C. общий и практический
- D. специальный

Допускаются ли местные задиры на поверхности покрытия электродов:

- A. не допускаются;
- B. допускается не более трех задигов на одном электроде;
- C. допускается не более двух задигов на одном электроде;
- D. допускаются;

При внешнем осмотре сварные швы должны удовлетворять следующим требованиям:

- A. иметь гладкую или равномерно чешуйчатую поверхность без резких переходов к основному металлу
- B. швы должны быть плотными по всей длине и не иметь видимых прожогов, сужений, перерывов, наплывов, а также недопустимых по размерам подрезов, непроваров в корне шва, несплавлений по кромкам, шлаковых включений и пор
- C. нет верного ответа;
- D. швы должны быть по размерам;

Строительные конструкции и основания рассчитываются на нагрузки и воздействия по:

- A. разрушающим нагрузкам;
- B. допускаемым напряжениям;
- C. предельным нагрузкам;
- D. методу предельных состояний.

К предельным состояниям первой группы относятся:

- A. потеря устойчивости;

- В. недопустимые деформации конструкций;
- С. потеря устойчивости формы, положения, разрушения любого характера:
- Д. потеря надежности.

К предельным состояниям второй группы относится:

- А. общая потеря устойчивости формы
- В. разрушения любого характера
- С. недопустимые деформации конструкций в результате прогиба
- Д. по деформациям

К предельным состояниям второй группы относится:

- А. образования или раскрытия трещин
- В. общая потеря устойчивости формы
- С. разрушения любого характера
- Д. по несущей способности

Установленная нормами нагрузка, гарантирующая нормальную эксплуатацию конструкции, называется:

- А. правильной
- В. нормальной
- С. нормативной
- Д. расчетной

Нагрузка, равная по величине произведению нормативной нагрузки на коэффициент надежности по нагрузке γ_f , называется:

- А. исходной
- В. расчётной
- С. окончательной
- Д. нормативной

Отклонение от нормативного значения нагрузки в ту или иную сторону учитывает коэффициент надёжности по:

- А. нагрузке γ_f
- В. материалу γ_i
- С. назначению γ_c
- Д. по форме

Нужно ли менять светофильтры в зависимости от величины сварочного тока:

- А. по усмотрению сварщика
- В. следует менять в любом случае
- С. менять при величине тока свыше 200 А
- Д. следует менять ежедневно

Допускаются ли межваликовые впадины в многопроходных швах сварных соединений для II (тип 4) категории швов:

- A. допускаются глубиной не более 1 мм.
- B. допускаются глубиной не более 1,5 мм.
- C. допускаются глубиной не более 0,1 мм.
- D. допускаются шириной не более 0,1 мм.

Допускаются ли подрезы и несплавления по кромкам сварных соединений для II и III категорий швов:

- A. не допускаются кроме дефектов глубиной не более 1 мм, расположенных на ребрах жесткости, к которым не прикрепляются элементы связи и прочее
- B. допускаются
- C. не допускаются дефекты, расположенные поперек усилий. Допускаются дефекты, расположенные вдоль усилий, глубиной не более 1 мм при ширине до 2 мм и плавных очертаниях
- D. не допускаются кроме дефектов глубиной не более 5 мм.

Какова периодичность осмотра сварочных трансформаторов и выпрямителей:

- A. 2 раза в месяц
- B. 1 раз в 2 месяца
- C. еженедельно
- D. в месяц 1 раз

Произведение нормативного значения нагрузки на коэффициент надёжности по нагрузке γ_f , называется нагрузкой:

- A. правильной
- B. расчетной
- C. достаточной
- D. нормативной

К постоянным нагрузкам относятся:

- A. вес частей здания, в том числе несущих и ограждающих конструкций
- B. нагрузки на перекрытие
- C. вес частей здания, вес и давление грунтов
- D. оборудование и люди,

К постоянным нагрузкам относится:

- A. вес частей здания, в том числе несущих и ограждающих конструкций
- B. горное давление
- C. нагрузки на перекрытие

D. сейсмичность района

19. Степень ответственности и капитальности зданий и сооружений учитывает коэффициент надёжности по:

- A. материалу γ_i
- B. условия работы γ_c
- C. назначению конструкций γ_n
- D. классу ответственности

Способность металла разрушаться при незначительных деформациях называется:

- A. ломкость
- B. хрупкость
- C. колкость
- D. свариваемость

Способность материала сопротивляться внешним силовым воздействиям называется:

- A. прочность
- B. мощность
- C. умение
- D. надежность

Свойство материала восстанавливать свою первоначальную форму после снятия внешних нагрузок называется:

- A. гибкость
- B. упругость
- C. эластичность
- D. вязкость

23. Свойство материала получать остаточные деформации после снятия внешних нагрузок называется:

- A. упругость
- B. эластичность
- C. пластичность
- D. гибкость

24. Свойство материала непрерывно деформироваться во времени без увеличения нагрузки называется:

- A. неминуемость
- B. ползучесть
- C. крайность

D. пластичность

Изменение свойств стали с течением времени называется:

A. потеря

B. усталость

C. старение

D. коррозия

Разрушение металла под воздействием многократно повторяющейся нагрузки называется:

A. старение

B. усталость

C. окончание службы

D. ржавление

Работа, затраченная на маятниковом копре для разрушения стандартного образца, называется:

A. ударная вязкость

B. простая вязкость

C. обычная вязкость

D. жесткость

Диаграмма растяжения высокопрочной стали и алюминиевых сплавов отличается полным отсутствием:

A. площадки усталости

B. площадки старения

C. площадки текучести

D. площадки плавления

Сталь, содержащая большое количество раскислителей, которые вступив в реакцию с газами, образуют шлаки, называется:

A. спокойная

B. умеренная

C. достаточная

D. высокая

Хрупкость стали повышает присутствие:

A. кислорода

B. водорода

C. щелочи

D. углерод

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Кафедра Строительные конструкции

Вопросы к зачету по дисциплине

«Основы строительных конструкций»

1. 1. Физико-механические свойства бетона.
2. Физико-механические свойства арматуры.
3. Деформативные свойства бетона.
4. Классификация бетона по классам и маркам.
5. Классификация арматурных сталей по классам и маркам.
6. Физико-механические свойства железобетона.
7. Деформативные свойства железобетона.
8. Коррозия железобетона и меры защиты от нее.
9. Предельные состояния ж/б конструкций.
10. Сущность расчета по первой группе предельных состояний.
11. Сущность расчета ж/б конструкций по второй группе предельных состояний.
12. Нормативные и расчетные характеристики бетона и арматуры.
13. Нормативные и расчетные нагрузки.
14. Коэффициенты условий работы бетона и арматуры.
15. Три категории требований к трещиностойкости ж/б конструкций.
16. Расчет прочности нормального сечения изгибаемого элемента прямоугольного профиля с одиночным армированием.
17. Расчет прочности нормального сечения изгибаемого элемента прямоугольного профиля с двойным армированием.
18. Расчет прочности нормального сечения изгибаемого элемента таврового профиля.
19. Расчет прочности наклонных сечений изгибаемых элементов прямоугольного профиля на действие поперечной силы.
20. Расчет прочности наклонных сечений изгибаемых элементов прямоугольного профиля на действие изгибающего момента.
21. Предварительно-напряженные ж/б конструкции: 1 и 2 потери предварительного напряжения.
22. Сущность расчета ж/б конструкций по второй группе предельных состояний.
23. Расчет и конструирование центрально растянутых ж/б элементов.
24. Расчет и конструирование центрально сжатых ж/б элементов.
25. Расчет и конструирование внецентренно сжатых ж/б элементов с малыми эксцентриситетами.
26. Расчет сжатых ж/б элементов с большими эксцентриситетами.
27. Расчет ж/б конструкций на прогибы.
28. Подбор продольной арматуры в изгибаемых элементах.
29. Расчет и конструирование многопустотной плиты.
30. Расчет и конструирование ребристой плиты перекрытия 1,5*6 м.
31. Расчет и конструирование центрально сжатых ж/б фундаментов.
32. Конструирование арматурных каркасов.
33. Определение прочности бетона с помощью молотка Кашкарова.

34. Стыки арматуры.
35. Построение эпюры материалов.
36. Особенности конструирования предварительно напряженных ж/б элементов.
37. Назначение и величина защитного слоя бетона.
38. Способы создания предварительного напряжения арматуры.
39. Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала.
40. Строение древесины: продольный и поперечный срез ствола, клетки древесины, ранняя и поздняя древесина. Химический состав древесины.
41. Строение клеточной оболочки древесины, микрофибриллы и их ориентация.
42. Физические свойства древесины: плотность, теплопроводность, температурное расширение и влажность.
43. Механические свойства древесины: прочность, жесткость, твердость и ползучесть.
44. Конструкционные пластмассы, их физико-механические характеристики, достоинства и недостатки.
45. Стеклопластики.
46. Термопласты.
47. Древесные пластики.
48. Строительная фанера.

Критерии оценивания для проведения рубежной аттестации обучающихся по дисциплине.

в форме Зачета

Критерии оценивания:

- правильность ответа на вопрос,
- правильность выполнения заданий,
- значимость допущенных ошибок,
- полнота выполнения учебных заданий.

п/н	Не зачтено	Зачтено
1	Обучающийся не знает принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся знает принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
2	Обучающийся не знает использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся знает использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
3	Обучающийся не знает участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в	Обучающийся знает участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в

<p>подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>
---	---

БИЛЕТЫ К ЗАЧЕТУ

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 1

1. Определение прочности бетона с помощью молотка Кашкарова
2. Стеклопластики

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 2

1. Построение эпюры материалов
2. Механические свойства древесины: прочность, жесткость, твердость и ползучесть.

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 3

1. Расчет и конструирование центрально сжатых ж/б элементов.
2. Стыки арматуры.

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 4

1. Расчет прочности нормального сечения изгибаемого элемента прямоугольного профиля с двойным армированием.
2. Назначение и величина защитного слоя бетона.

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 5

1. Основные принципы теплотехнического расчета отопительных приборов
2. Размещение и устройство, монтаж основных элементов систем водяного отопления.

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группа "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 6

1. Коэффициенты условий работы бетона и арматуры
2. Конструкционные пластмассы, их физико-механические характеристики, достоинства и недостатки.

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 7

1. Расчет и конструирование ребристой плиты перекрытия 1,5*6 м.
2. Физические свойства древесины: плотность, теплопроводность, температурное расширение и влажность.

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 8

1. Физико-механические свойства арматуры.
2. Нормативные и расчетные характеристики бетона и арматуры.

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

1. Коррозия железобетона и меры защиты от нее.
2. Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 10

1. Нормативные и расчетные нагрузки
2. Расчет прочности нормального сечения изгибаемого элемента таврового профиля

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 11

1. Требования, предъявляемые к отопительным приборам
2. Прокладка наружных газопроводов

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 12

1. Сущность расчета ж/б конструкций по второй группе предельных состояний.
2. Расчет ж/б конструкций на прогибы.

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Группы "ПГС" Семестр "5"

Дисциплина "Основы строительных конструкций"

Билет № 13

1. Три категории требований к трещиностойкости ж/б конструкций.
2. Расчет и конструирование многопустотной плиты.

Подпись преподавателя _____

Подпись заведующего кафедрой _____

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «СК», профессор _____ **Х.Н. Мажиев**

Составил:

Ст. преподаватель кафедры «СК» _____ **Х.А. Татарханов**

« _____ » _____ 2023 г.