

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

Утверждаю  
Первый проректор, ПРК  
\_\_\_\_\_Исагулов А.З.  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**к УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ КОМПЛЕКСУ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

Дисциплина KRSP 4328 «Конструкции и расчет сооружений  
поверхности»

Модуль PKRSP 13 «Технология строительства сооружений поверхности»

Специальность 5В070700 «Горное дело»

Горный факультет

Кафедра «Разработка месторождения полезных ископаемых»

2014

## Предисловие

Рабочая учебная программа разработана: к.т.н., доцентом Байкенжиным М.А.

Обсуждена на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Байкенжин Мурат Асылбекович, к.т.н., доцент кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых» находится во II корпусе КарГТУ (Бульвар Мира 56), аудитория 308, контактный телефон 562619, e-mail: kstu@mail.ru.

## Трудоемкость дисциплины

| Семестр | Количество кредитов | Вид занятий                 |                      |                      | Всего часов | Количество часов СРС | Общее количество часов | Форма контроля |
|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------------|------------------------|----------------|
|         |                     | количество контактных часов |                      |                      |             |                      |                        |                |
|         |                     | лекции                      | практические занятия | лабораторные занятия |             |                      |                        |                |
| 6       | 3/5                 | 12                          | 4                    |                      | 16          | 119                  | 135                    | Курс. проект   |
| 4       | 3/5                 | 12                          | 4                    |                      | 16          | 119                  | 135                    | Курс. проект   |

## Содержание дисциплины по видам занятий и их трудоемкость

| Наименование раздела (темы)   | Трудоемкость по видам занятий, ч |              |     |
|---|----------------------------------|--------------|-----|
|   | Лекции                           | Практические | СРС |
| 1 Строительная классификация зданий   | -                                |              | 5/5 |
| 2 Единая модульная система. Объемно-планировочные решения зданий.   | -                                |              | 5/5 |
| 3 Основные положения расчета строительных конструкций по предельным состоянием.                               | 1/1                              |              | 5/5 |
| 4 Теплотехнический расчет покрытий и стен. Основные положения расчета ж/бетонных элементов на изгиб.          | 1/1                              |              | 5/5 |
| 5 Расчет железобетонных балок прямоугольного сечения с одиночной и двойной арматурой.                         | 1/1                              |              | 5/5 |
| 6 Расчет ж/бетонных элементов прямоугольного сечения с двойной арматурой, расчет элементов таврового сечения. | 1/1                              | 1/1          | 5/5 |

|   |       |         |         |
|---|-------|---------|---------|
| 7 Расчет ж/бетонных балок таврового сечения на изгиб                      | 1/1   | 0,5/0,5 | 5/5     |
| 8 Расчет ребристых и пустотных плит.                                      | 1/1   | 1/1     | 5/5     |
| 9 Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям.            | 1/1   | 0,5/0,5 | 5/5     |
| 10 Расчет железобетонных колонн на центральную и внецентренную нагрузку.  | 1/1   | 0,5/0,5 | 5/5     |
| 11 Расчет фундаментов под отдельную колонну.                              | 1/1   | 0,5/0,5 | 5/5     |
| 12 Каменные конструкции.  | -     |         | 5/5     |
| 13 Расчет каменных конструкций на центральное и внецентренное нагружение. | 1/1   |         | 5/5     |
| 14 Расчет элементов армокаменных конструкций.                             | 1/1   |         | 5/5     |
| 15 Расчет ленточных и свайных фундаментов.                                | 1/1   |         | 5/5     |
| Курсовое проектирование   |       |         | 44/44   |
| Итого   | 12/12 | 4/4     | 119/119 |

Аттестация студентов, обучающихся по традиционной заочной форме обучения, производится один раз до экзамена во время сессии.

### **Тематика контрольных работ**

- 1 Какие материалы для строительства могут называться каменными.
- 2 Можно ли повысить огнестойкость материалов.
- 3 Какие здания и сооружения можно называть временными.
- 4 Для чего нужна единая модульная система.
- 5 Что такое объемно-планировочные решения зданий.
- 6 Как должны решаться объемно- планировочные решения высотных зданий.
- 7 Что такое нормативная нагрузка.
- 8 Чем отличается расчетная нагрузка от нормативной.
- 9 Чем отличается расчет по расчетным предельным состояниям от применяемого ранее расчета по допускаемым напряжениям.
- 10 В чем заключаются основные положения расчета ж/бетонных элементов на изгиб.
- 11 Может ли высота сжатой зоны бетона при изгибе принимать отрицательные значения.
- 12 В каких пределах наиболее оптимально соотношение  $X/H_0$  для балок с одиночной и двойной арматурой.
- 13 Конструктивные требования к балкам и плитам.
- 14 В каких пределах принимают процент армирования сжатой арматуры от растянутой арматуры.

- 15 Каков максимальный процент армирования принимают для изгибаемых элементов.
- 16 Конструктивные требования к балкам.
- 17 Достоинства применения двойной арматуры по сравнению с балкой прямоугольного сечения с одиночной арматурой.
- 18 Где применяются ж/бетонные элементы таврового сечения.
- 19 Порядок расчета ж/бетонных элементов таврового сечения.
- 20 Каково соотношение  $X/\text{Но}$  при оптимальном соотношении площади сечения бетона и арматуре в ж/бетонных балках таврового сечения.

### **Варианты заданий для выполнения контрольных работ**

- 1 Строительная классификация зданий и ее назначение.
- 2 Архитектурно-строительное решение зданий.
- 3 Основные положения расчета ж/б элементов на изгиб. Расчет ж/б прямоугольного сечения с одиночной арматурой на изгиб.
- 4 Расчет ж/б элементов прямоугольного сечения с двойной арматурой на изгиб.
- 5 Расчет ж/б элементов таврового сечения на изгиб.
- 6 Конструктивные требования к ж/б балкам.
- 7 Конструктивные требования к плитам.
- 8 Расчет сечений, наклонных и продольной оси элемента на действие перерывающих сил.
- 9 Расчет плиты в ребристой плите.
- 10 Расчет поперечных (второстепенных ребер) в ребристой плите.
- 11 Расчет продольных ребер ребристой плиты
- 12 Расчет ж/б колонн на нагрузку, приложенную со случайным эксцентриситетом.
- 13 Расчет ж/б колонн на внецентренную нагрузку.
- 14 Расчет ж/б фундаментов под отдельную колонну.
- 15 Конструктивные требования к каменным конструкциям.
- 16 Расчет неармированной кладки на центральную и внецентренную приложенную нагрузку.
- 17 Расчет кладки с сетчатым армированием на центральную и внецентренную нагрузку.
- 18 Расчет ленточных фундаментов на центральную и внецентренную нагрузку.

### **Правила кодирования вариантов заданий для контрольных работ и курсовых проектов (работ) и рекомендации для студентов по их выбору**

Контрольная работа состоит из ответов на вопросы, затрагивающих различную тематику курса.

Варианты контрольной работы – студенты выбирают по последней цифре номера зачетной книжки. Ответы на вопросы сопровождаются (при необходимости) эскизами, схемами или графиками.

Контрольная работа выполняется на бумаге формата А4 машинописным способом; должна иметь титульный лист, где указываются название министерства, вуза, кафедры, название работы, дисциплины учебного плана, группа, фамилия студента, номер зачетной книжки. Далее следуют содержание, ответы на вопросы, список использованных литературных источников, чистые листы для замечаний преподавателя.

Каждый лист контрольной работы должен иметь номер страницы.

Текстовая часть, рисунки, графики должны выполняться с учетом требований СТП. Рисунки должны выполняться с помощью инструмента или в графических форматах на ЭВМ. Все рисунки работы должны иметь номера. В тексте следует делать ссылки на рисунки. Единицы измерения приводятся в системе СИ.