МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

ЦМК технологий и организации строительного производства и геодезии

ПМ 01 МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

(Строительные конструкции)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ**

для студентов заочного отделения

МП. 00479926.08.02.01.20

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка………………………………………………..3

2. Варианты заданий для контрольной работы……………………….5

3. Приложение 1 (Титульный лист)……………………………………..8

 4. Список источников ……………………………………………………9

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Контрольная работа по профессиональному модулю: ПМ. 01 Участие в проектирование зданий и сооружений, по дисциплине МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений содержит 10 вариантах и включает два теоретических вопроса. Вариант задания на контрольную работу определяется по последней цифре номера зачетной книжки. Работа, выполненная по другому варианту, к проверке не принимается.

 Контрольная работа выполняется после самостоятельного изучения

дисциплины по учебникам для студентов строительных техникумов и колледжей и/или по лекционному материалу расположенному в СДО MOODLE. Ответы на вопросы должны быть изложены грамотно, четко, без сокращения слов.

Контрольная работа выполняется в печатном виде на листах формата А4 в соответствии со стандартом учреждения «Требования к оформлению документов» (Официальный сайт Канского политехнического колледжа – Студенту – Очное отделение – Стандарт учреждения. Требования к оформлению документов). Титульный лист к контрольной работе в Приложении А.

 Список источников должен: содержать не менее 3х источников, год издания источника не позднее 5 лет от года написания контрольной работы, обязательное условие - в тексте в квадратных скобках ссылка на номер источника [2].

 Контрольная работа распечатанная и оформленная в папку сдается в методический кабинет заочного отделения до сессии или оставляется на вахте главного корпуса колледжа, а также необходимо электронный вариант отправить преподавателю на эл.почту oks2606@inbox.ru

Ответы на вопросы должны сопровождаться необходимыми схемами и рисунками для более полного раскрытия вопроса. Рекомендуемый объем контрольной работы – 8 - 10 листов, включая: титульный лист, содержание, ответы на вопросы, список источников.

Выполнение контрольной работы и обязательное условие допуска к  **экзамену**.

**ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

 **ВАРИАНТ 1**

1. Общие сведения о строительных конструкциях.

2. Виды сварных соединений, их расчет.

3. Типы железобетонных колонн по виду армирования. Сущность расчета колонн среднего ряда.

**ВАРИАНТ 2**

1.Нагрузки, действующие на сооружения, их классификация и определение.

2. Виды армирования каменных зданий, связи в них.

 3. Конструирование железобетонных колонн с гибкой рабочей арматурой.

**ВАРИАНТ 3**

1. Общие сведения о металлических конструкциях.

2. Особенности расчета зимней кладки. Мероприятия в период весеннего оттаивания.

3. Железобетонные столбчатые фундаменты, их конструирование, порядок расчета.

**ВАРИАНТ 4**

1. Расчет элементов металлических конструкций на центральное растяжение и сжатие.

2. Виды каменных конструкций и материалы для их возведения.

 3. Экономическая эффективность применения элементов деревянных конструкций.

**ВАРИАНТ 5**

1. Две группы предельных состояний при расчете строительных конструкций.

2. Металлические фермы, их виды, расчет.

 3. Изделия из арматуры, их установка в железобетонных конструкциях.

**ВАРИАНТ 6**

1. Виды бетонов, их свойства. Деформативность бетона, защитный слой в железобетонных конструкциях.

2. Расчет элементов деревянных конструкций на растяжение и изгиб.

 3. Нормативные и расчетные сопротивления материалов. Нормативные и расчетные нагрузки.

**ВАРИАНТ 7**

1. Два случая разрушения изгибаемых железобетонных элементов, сущность расчета по нормальному и наклонному сечению.

2. Расчет элементов металлических конструкций на изгиб.

3. Конструктивные схемы каменных зданий, связи в них. Расчет стен и столбов с жесткой конструктивной схемой.

**ВАРИАНТ 8**

1. Расчет наиболее нагруженного простенка кирпичной стены.

2. Виды колонн металлических, расчет сплошных колонн. Конструкция оголовка и башмака металлической колонны.

 3. Способы зимней кладки, особенности расчета.

**ВАРИАНТ 9**

1. Виды арматурной стали, ее свойства, применение.

2. Свойства железобетона (сцепление арматуры с бетоном, усадка, ползучесть, коррозия, огнестойкость, защитный слой).

3. Расчет элементов деревянных конструкций на центральное сжатие и растяжение.

**ВАРИАНТ 10**

1. Стадии напряженно - деформативного состояния при изгибе железобетонных конструкций.

2. Два случая разрушения изгибаемых железобетонных элементов, сущность расчета по нормальному и наклонному сечению.

3. Соединение элементов деревянных конструкций на нагелях и врубках.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Дисциплина: МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

 (строительные конструкции)

**контрольная работа**

Вариант 1

КР.00479926.08.02.01.20

Руководитель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В. Владимирова

(оценка, подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата)

Выполнил студент гр.18-11

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Добрынин

(подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата)

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

 1. Долгун А.И., Меленцова Т.Б. Строительные конструкции: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / А.И. Долгун, Т.Б. Меленцова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 432с. - <https://www.ozon.ru/> - с. 7- 13.

 2. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции: Расчет и проектирование: Учебник-3-е изд., доп. и испр. - М.: ИНФРА-М,2013.-444с.

3. СП 20.13330.16. «СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия» - М,: Госстрой, Россия.

4. СП 16.13330.2017. «СНиП II-23-81\*Стальные конструкции» - М,: Госстрой, Россия.

5. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции.Актуализированная версия СНиП II-22-81\* с изм. - М,: Госстрой, Россия.

6. СП 64.13330.2017. «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции» - М,: Госстрой, Россия.

7. СП 63.13330.2012. «СНиП 2.03.01-84\*Бетонные и железобетонные конструкции» - М,: Госстрой, Россия.

8. СП 22.13330.2016. «СНиП 2.02.01-83\* Основания зданий и сооружений» - М,: Госстрой, Россия.

9. СП 24.13330.2011. «СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты» - М,: Госстрой, Россия.