

**ПРИЛОЖЕНИЕ 9**

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ШАДОВА»**

**Одобрено**

на заседании ЦК  
«Общеобразовательных,  
экономических и транспортных  
дисциплин»  
Протокол № 5  
«13» января 2026 г.  
Председатель: В.В. Осипова

**Одобрено**

На заседании ЦК  
«Общеобразовательных  
и транспортных  
дисциплин»  
Протокол № 5  
«13» января 2026 г.  
Председатель: Пилипченко Н.А.

**Утверждаю:**

Зам. директора ГБПОУ  
«ЧГТК им. М.И. Щадова»

\_\_\_\_\_ О.В. Папанова  
«28» января 2026 г.

**Одобрено**

Методическим советом колледжа  
Протокол № 3 от «14» января 2026 г.  
Председатель МС: Литвинцева Е.А.

**Методические указания  
по выполнению курсовой работы**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|       |                   |                |        |   |            |    |
|-------|-------------------|----------------|--------|---|------------|----|
| МДК   | 01.01             | Проектирование | зданий | и | сооружений |    |
|       |                   |                |        |   |            | 2  |
| ОП.07 | Экономика отрасли |                |        |   |            | 32 |

**Приложение 9.1**

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Методические указания  
по выполнению курсовой работы  
по**

**ПМ 01. Составление и оформление проектной документации  
объекта капитального строительства**

**МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности**

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Моисеенко Екатерина Валерьевна – преподаватель ИО ГБПОУ «ЧГТК  
им. М.И. Щадова»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Пояснительная записка.**
  - 1.1. Введение**
  - 1.2. Цели и задачи курсовой работы**
  - 1.3. Состав и объем курсовой работы**
- 2. Методические указания по выполнению курсовой работы**
  - 2.1. Жилой дом**
  - 2.2. Промышленное здание**
- 3. Информационное обеспечение**
- Приложение 1**
- Приложение 2**
- Приложение 3**

## 1. Пояснительная записка.

### 1.1. Введение

Курсовая работа по профессиональному модулю **ПМ.01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства** является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы. Курсовая работа – это практическая деятельность студента по изучаемому профессиональному модулю конструкторского характера.

Выполнение курсовой работы по профессиональному модулю **ПМ.01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства** направлено на приобретение практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсовой работы осуществляется под руководством преподавателя профессионального модуля **ПМ.01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства**. Результатом данной работы должна стать курсовая работа, выполненная и оформленная в соответствии с установленными требованиями. Курсовая работа подлежит обязательной защите.

Настоящие методические рекомендации (МР) определяют цели и задачи, порядок выполнения, содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсовой работы и практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Подробное изучение рекомендаций и следование им позволит избежать ошибок, сократит время и поможет качественно выполнить курсовую работу.

### 1.2. Цели и задачи курсовой работы

Выполнение курсовой работы рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю **ПМ.01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства** и реализуется в пределах времени, отведенного на её изучение.

Выполнение студентом курсовой работы по профессиональному модулю **ПМ.01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства** проводится с целью:

#### 1.Формирования умений:

- читать проектно-технологическую документацию;

- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;
- определять глубину заложения фундамента;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

## 2.Формирования профессиональных компетенций:

| Название ПК                                                                                                       | Основные показатели оценки результата (ПК)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК1.1 Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий                                     | Обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций.<br>Обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта.<br>Обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей.<br>Выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций.<br>Проектирование типовых узлов. |
| ПК1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования | Выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД.<br>Выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий.                                                                                                                                                             |

## Формирование общих компетенций по специальности.

| Название ОК                                                                                            | Основные показатели оценки результата (ОК)                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.<br>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества. |
| ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и                                               | Оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач.                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| интерпретации информации и информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                  | Широта использования различных источников информации, включая электронные.                                                                        |
| ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация ответственности за принятые решения.<br>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.                       |
| ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | Грамотность устной и письменной речи.<br>Ясность формулирования и изложения мыслей.                                                               |
| ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                              | Соблюдение нормы экологической безопасности.<br>Применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. |

### 1.3 Состав и объем курсовой работы.

Курсовой проект содержит графическую часть и пояснительную записку.

В графической части следует выполнять следующие чертежи:

|                                                            |                |
|------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>- Жилой дом</b>                                         |                |
| План первого и типового этажей                             | М 1:100        |
| Фасад                                                      | М 1:100        |
| Разрез 1-1                                                 | М 1:100        |
| План фундаментов                                           | М 1:100        |
| План плит перекрытия и покрытия                            | М 1:100        |
| План кровли                                                | М 1:100        |
| Узлы                                                       | М 1:10, 1:20   |
| <b>- Промышленное здание</b>                               |                |
| Фасад                                                      | М 1:200        |
| План этажа на отм. 0.000                                   | М 1:200        |
| План фундаментов, стропильных конструкций и плит покрытия. | М 1:200        |
| Разрез 1-1, разрез 2-2                                     | М 1:100        |
| План кровли                                                | М 1:200, 1:400 |
| Узлы                                                       | М 1:10, 1:20   |

Чертежи могут быть выполнены на двух листах формата А1 или в виде альбома на пяти – шести листах формата А3 ( в зависимости от габаритных размеров здания и компоновки листов).

Каждый лист чертежа должен иметь рамку и штамп. Чертежи на листах размещаются равномерно, без перегрузки графическим материалом или наличия незаполненных мест.

Чертежи проекта должны соответствовать государственным стандартам на выполнение рабочих чертежей. Все надписи наносятся стандартным шрифтом.

Все размеры на чертежах должны быть даны в миллиметрах. Выноски и пояснительные надписи необходимо писать четко и разборчиво стандартным шрифтом высотой не менее 3 мм.

До начала разработки чертежей нужно определить:

- параметры, связанные с районом строительства здания (климатический район строительства, снеговой и ветровой район, нормативную ветровую и снеговую нагрузку, зону влажности, условия эксплуатации конструкций, температурно-влажностный режим помещений, температуру наиболее холодной пятидневки, среднюю температуру отопительного периода,

продолжительность отопительного периода, нормативную глубину промерзания грунта, преобладающее направление ветра);

- конструкцию и толщину наружных стен и покрытия в зависимости от заданного материала и результата теплотехнического расчета.

Выполнение графической части выполняется поэтапно.

В пояснительной записки (приложение 1) кратко освещаются вопросы по всем пунктам проекта: исходные данные проектирования, содержание, введение, характеристика района строительства, генеральный план и благоустройство территории, объемно- планировочное решение, конструктивное решение, отделка зданий и т.д.), технико экономические показатели, список использованных источников. Пояснительная записка оформляется на 25-30 листах формата А4.

## **2. Методические указания по выполнению курсовой работы**

### **2.1. Жилой дом**

#### **Объемно – планировочное решение здания**

##### **Общая характеристика**

Указывается назначение проектируемого здания и его характеристика (Приложение 2):

- здание по функциональному назначению;
- этажность;
- конструктивная схема;
- степень огнестойкости;
- степень долговечности;
- класс здания по долговечности;
- режим эксплуатации здания (мокрый, нормальный, сухой; здание отапливаемое, неотапливаемое);
- уровень промерзания грунтов;
- зона влажности;
- температурная зона (по градусосутком);
- нормативное значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.

##### **Технико-экономические показатели**

#### **1. Площадь застройки $S_z$ , м<sup>2</sup>.**

Площадь определяется как произведение длины на ширину здания по наружному обмеру на уровне 1-го этажа выше цоколя.

#### **2. Строительный объём здания $V_{стр.}$ , м<sup>3</sup> .**

$V_{стр.} = V_{надз.части} + V_{подв.}$

Строительный объём подвала равен произведению площади горизонтального сечения подвала на уровне 1-го этажа выше цоколя на высоту подвала (от пола подвала до пола 1-го этажа).

Строительный объём надземной части здания зависит от вида здания (чердачное или бесчердачное).



Строительный объём бесчердачной надземной части равен произведению площади вертикального сечения здания по обводу пола 1-го этажа, наружной поверхности стен и кровли на длину здания по наружному обмеру.

Строительный объём чердачной надземной части равен произведению площади горизонтального сечения здания по наружному обмеру на уровне первого этажа выше цоколя на высоту здания (от пола 1-го этажа до верха утеплителя чердака или вентилируемой крыши).

Здания сложной конфигурации делятся на простые формы, и определяется строительный объём каждой части, а затем суммируются

3. Жилая площадь для жилых зданий  $S_{жил.}$ , м<sup>2</sup>.

Определяется как сумма площадей жилых помещений по внутреннему обмеру.

Рабочая площадь (для общественных зданий)  $S_{раб.}$ , м<sup>2</sup>.

Определяется как сумма площадей рабочих помещений по внутреннему обмеру.

4. Вспомогательная площадь  $S_{всп.}$ , м<sup>2</sup>.

Определяется как сумма площадей вспомогательных (подсобных) помещений по внутреннему обмеру.

Полезная площадь  $S_{пол.}$ , м<sup>2</sup>

$S_{пол.} = S_{жил.} + S_{всп.}$

$S_{пол.} = S_{раб.} + S_{всп.}$

Площадь летних помещений (только для жилых зданий)

Слетн.помещ. =  $S_{лоджий} + S_{балконов}$ , м<sup>2</sup>      $K_1 = \frac{V_{надз.}}{S_{жил.}}$       $K_2 = \frac{V_{надз.}}{S_{раб.}}$

### Расчёты к архитектурно-конструктивной части Теплотехнический расчёт наружной стены

| Наименование                                                                                                                     | Условное обозначение | Размерность | Величина | Источник                               | Примечание |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|----------|----------------------------------------|------------|
| 1                                                                                                                                | 2                    | 3           | 4        | 5                                      | 6          |
| Нормативный температурн.<br><br>переход между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждения. | $\Delta t_n$         | с           |          | Табл. №2<br>СНиП II-3-79*<br>стр.5     |            |
| коэффициент, положения конструкций по отношению к                                                                                | n                    | -           |          | Табл. №3<br>СНиП II-3-79*<br>прилож 3* |            |

|                                                         |              |                                                 |  |                                                           |  |
|---------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------|--|
| наружному<br>воздуху.                                   |              |                                                 |  |                                                           |  |
| расчетная<br>температура<br>внутреннего<br>воздуха      | $T_{в}$      | $^{\circ}\text{C}.$                             |  | По ГОСТу<br>12.1.005-88 и<br>нормам<br>проектировани<br>я |  |
| Расчетная зимняя<br>температура<br>наружного воздуха    | $T_{н}$      | $^{\circ}\text{C}.$                             |  | СНиП 2.01.82.<br>с.3                                      |  |
| Коэффициент<br>теплоотдачи<br>внутренней<br>поверхности | $\alpha_{в}$ | $\text{Вт}/\text{м}^2 \times ^{\circ}\text{C}.$ |  | СНиП II-3-79*<br>таб.4 стр.6<br>прилож 1                  |  |
| Зона влажности<br>района<br>строительства               |              |                                                 |  | Там же, с16<br>прилож 1                                   |  |
| коэффициент<br>теплоотдачи<br>наружной<br>поверхности   | $\alpha_{н}$ | $\text{Вт}/\text{м}^2 \times ^{\circ}\text{C}.$ |  | Там же, таб. 6<br>стр7 прилож 1                           |  |
| Влажностный<br>режим помещения                          |              |                                                 |  | Там же, стр17                                             |  |
| Условия<br>эксплуатации<br>ограждающей<br>конструкции   |              |                                                 |  | Там же, стр17<br>прилож 2                                 |  |
| Толщина<br>расчетного слоя 1                            | $\lambda_1$  | м                                               |  | По расчетной<br>схеме                                     |  |
| слоя 2                                                  | $\lambda_2$  | м                                               |  | Там же                                                    |  |
| Толщина<br>расчетного слоя 1                            | $\lambda_1$  | м                                               |  | Там же                                                    |  |

Целью расчета является определение толщины основного слоя ограждения и сопротивления теплопередачи  $R_o$  конструкции.

Требуемое сопротивление теплопередачи определяется по формуле:

$$R_o^{TP} = \frac{(t_b - t_n) \times n}{\Delta t_n \times \alpha_b}$$

- Где  $\alpha_b$  - коэффициент теплоотдачи, Вт/м<sup>2</sup>×°С.
- $t_b$  - расчетная температура внутреннего воздуха, °С.
- $t_n$  - расчетная температура наружного воздуха, °С.
- $\Delta t_n$  - нормативная разность температур между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности, °С.
- $n$  – коэффициент, в зависимости от положения наружной поверхности ограждающих конструкций по отношению к наружному воздуху.

| Месяцы. |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

$$ГСОП = (t_b - t_n) \times Z_{от}$$

где  $Z_{от}$  – продолжительность отопительного периода, включающая длительность месяцев температура которых не выше + 89 С,  
 $t_n, оп$  – средняя алгебраическая температура за указанный период.

Промежуточные значения  $R_o^{TP}$  определяем интерполяцией.

Вычисляем минимально – допустимую толщину основного слоя конструкции

$\delta_{ст}$ . Для однослойной конструкции

$$\delta_{ст} = (R_o^{TP} - \frac{1}{\alpha_b} - \frac{1}{\alpha_n}) \times \lambda_{ст}$$

где  $\alpha_n$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности, Вт/м<sup>2</sup>×°С.

$\lambda_{ст}$  - коэффициент теплопроводности стены, Вт/м ×°С .

Определяем фактическое сопротивление теплопередачи ограждения,  $R_{ост}$

$$R_{ост} = \frac{1}{\alpha_b} + \frac{\delta_{ст}}{\lambda_{ст}} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_n}, \quad \text{и} \quad \text{коэффициент теплопередачи } K_{ст},$$

$$K_{ст} = \frac{1}{R_{ост}}, \quad \text{Вт/м}^2 \times ^\circ\text{С}.$$

Проверяем условие СНиП: величина сопротивление теплопередачи ограждения,  $R_{ост}$  должна быть не менее требуемых значений  $R_o^{TP}$ .

$$R_o^{TP} < R_{ост},$$

### Теплотехнический расчёт покрытия

Требуемое сопротивление теплопередачи определяется по формуле:

$$R_o^{TP} = \frac{(t_b - t_n) \times n}{\Delta t_n \times \alpha_b}$$

- Где  $\alpha_b$  - коэффициент теплоотдачи, Вт/м<sup>2</sup>×°С.
- $t_b$  - расчетная температура внутреннего воздуха, °С.
- $t_n$  - расчетная температура наружного воздуха, °С.
- $\Delta t_n$  - нормативная разность температур между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности, °С.
- $n$  – коэффициент, в зависимости от положения наружной поверхности ограждающих конструкций по отношению к наружному воздуху.

$$GCOП = (t_b - t_n) \times Z_{от}$$

где  $Z_{от}$  – продолжительность отопительного периода, включающая длительность месяцев температура которых не выше + 89 С,  
 $t_n, оп$  – средняя алгебраическая температура за указанный период.

Промежуточные значения  $R_o^{TP}$  определяем интерполяцией.

Вычисляем минимально – допустимую толщину основного слоя конструкции

$\delta_{ст}$ . Для однослойной конструкции

$$\delta_{ст} = (R_o^{TP} - \frac{1}{\alpha_b} - \frac{1}{\alpha_n}) \times \lambda_{ст}$$

где  $\alpha_n$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности, Вт/м<sup>2</sup>×°С.

$\lambda_{ст}$  - коэффициент теплопроводности стены, Вт/м ×°С .

Определяем фактическое сопротивление теплопередачи ограждения,  $R_{ост}$

$$R_{ост} = \frac{1}{\alpha_b} + \frac{\delta_{ст}}{\lambda_{ст}} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_n}, \quad \text{и} \quad \text{коэффициент теплопередачи } K_{ст},$$

$$K_{ст} = \frac{1}{R_{ост}}, \quad \text{Вт/м}^2 \times ^\circ\text{С}.$$

Проверяем условие СНиП: величина сопротивление теплопередачи ограждения,  $R_{ост}$  должна быть не менее требуемых значений  $R_o^{TP}$ .

$$R_o^{TP} < R_{ост}$$

### Расчёт лестницы

Указать количество лестничных клеток в проектируемом здании; тип лестниц по назначению (основные, вспомогательные, пожарные); число маршей в пределах одного этажа; освещённость лестничной клетки.

Описать конструктивные решения лестниц: сборные железобетонные из маршей и площадок; маршей и полуплощадок; по косоурам железобетонным, металлическим с наборными ж/б ступенями; деревянные.

Размеры лестниц определить расчётом. Указать уклон лестницы (1:2; 1:1,75; 1:1,5), ширину маршей и площадок, размеры подступенка и проступи, устройство ограждения.

Дать расчёт параметров лестничной клетки. Подробно описать решение входного узла в здание, входа в подвал или подполье, сообщения с чердаком.

### **Принятые конструктивные решения элементов здания**

Последовательно описать конструктивные элементы с указанием материала, размеров, отметок фундаментов, фундаментных балок или цокольных панелей.

В зданиях каркасного типа фундаменты сборные типовые, столбовые. Последовательно описать: количество типоразмеров; устройство подготовки под фундаменты. Для каждой марки фундаментов указать: площадь сечения подколлонника; глубину стакана; высоту и площадь сечения плитной части; отметка обреза и подошвы фундамента; способ заделки колонны в фундаменте и материал для заделки; армирование фундамента и т.д.

#### **Фундаментные балки.**

Описать: сечение; высоту, ширину, длину каждой марки; конструктивное решение опирания балки на фундамент; отметку верха и низа балки; гидроизоляцию.

Описать: ширину; уклон; особенности конструктивного решения (материал и толщину каждого слоя отмостки); материал и глубину подсыпки под фундаментную балку.

Примечание: в каркасных зданиях описать колонны.

Последовательно описать: тип колонны по положению в здании, количество типоразмеров, материал колонны; тип сечения; отметку верха колонны, наличие консолей; типы и назначение закладных элементов; соединение колонны с фундаментами (составить спецификацию колонн).

#### **Связи каркаса.**

Описать: назначение и местоположение связей; тип связей; материал; способ монтажного крепления.

Описать конструктивную схему стены (несущая, самонесущая, навесная); привязку внутренней грани стены к разбивочным осям; для панельных зданий указать тип разрезки (на комнату, на две комнаты и т. д.); для крупноблочных зданий (рядовые, угловые, перемычечные, простеночные, доборные, парапетные, карнизные, подоконные); указать размеры (длину, высоту, толщину); описать способ крепления; описать способ заделки швов; составить спецификацию на сборные конструктивные элементы.

Для стен из кирпича, мелких лёгкобетонных блоков, натурального камня и др. описать привязку внутренней грани стены к разбивочным осям, указать материал стен, марку материала, тип и марку раствора, систему перевязки, конструктивное решение цоколя, карниза, парапета, перемычек, устройство вентиляции.

Общая толщина перекрытия - не более 300мм. Дать классификацию перекрытия, материал.

Перекрытие (над подвалом, междуэтажное, чердачное) выполнено по балкам (деревянными, железобетонными, стальными); по плитам (плоским, с круглыми пустотами и т.д.).

Перекрытие по деревянным балкам. Тип балок (БД и БО). Указать сечение балок, сечение черепных брусков; расстояние между осями балок; типы щитов наката (щс, щп и др.).

Описать материалы для звукоизоляции и теплоизоляции послойно с указанием толщины.

Описать конструктивные мероприятия опирания балок на стены (глубину заделки, защиту от увлажнения и загнивания, усиление устойчивости балок, заделки зазоров между балкой и стеной).

Описать особенности устройства деревянных перекрытий над санузлами, чердачных перекрытий и над неотапливаемыми подвалами.

Перекрытие по стальным балкам. Указать профиль балки, расстояние между осями балок. Описать послойно заполнение между балками междуэтажных, чердачных перекрытий, над неотапливаемыми подвалами.

Перекрытие по железобетонным балкам. Описать количество типоразмеров, марки балок, размеры (по верхней части, по нижней, высоту, длину), расстояние между осями балок. Описать заполнение между балками.

Перекрытия по плитам. Описать тип плит (пустотные, плоские, ребристые); координационные размеры по ширине, длине, толщине; способ опирания и анкеровки на стены; сопряжения между собой.

Жёсткость перекрытия обеспечивается: при монолитных стенах глубиной опирания плит на стены на 200мм или на 100мм при сборных конструкциях стен; тщательным замоноличиванием швов бетоном или раствором; анкерровкой плит перекрытия между собой и со стенами.

Указать типы перегородок: межквартирные, межкомнатные, ограждающие кухни, санитарные узлы.

Описать конструктивные решения: крупнопанельные, из мелких плит, из кирпича. Описать материал перегородок: гипсобетонные панели размером на комнату; гипсошлаковые (гипсоплиточные, шлакобетонные, деревянные, кирпичные и т.д.). Указать толщину перегородок, крепление к стенам и потолку.

Описать конструктивное решение опирания перегородок на перекрытия, а в подвалах или нижних этажах на бетонную подготовку.

В здании запроектировать двухмаршевые сборные железобетонные лестницы из маршей и площадок заводского изготовления.

Тип крыши:

- по назначению (эксплуатируемая и неэксплуатируемая);
- вид крыши (скатная, плоская); указать уклон;
- по конструктивному решению (чердачная, бесчердачная, с полупроходным чердаком и т.д.;

- по материалу (из сборного железобетона; с деревянными, стальными конструкциями несущих элементов);
- описать материал всех элементов крыши и способ крепления. Для стропильных крыш указать конструктивную схему крыши, уклон наклона стропил, материал.

Описать конструктивные решения опирания конструкций, сопряжения между собой элементов крыши.

Освещение и проветривание чердака.

Для совмещённых крыш указать тип (вентилируемая, невентилируемая); уклон, организацию водостока. Описать узлы сопряжения стены с карнизом и парапетом.

Для железобетонных крыш описать принципиальную схему конструкций с описанием конструктивных элементов, уклоны, наличие и высота проходов. Описать узлы сопряжений конструкций.

Для эксплуатируемой крыши описать детали конструкции крыши.

Описать ограждение на крыше.

Описать применяемые типы полов по материалу одежды для различных помещений.

Дать характеристику оснований под полы с учётом местоположения (по грунту, по перекрытиям над неотапливаемым подвалом, междуэтажным).

Описать примыкание полов к стенам и перегородкам; вопросы звуко- и теплоизоляции.

Оконные проёмы проектируемого здания заполняются оконными блоками:

деревянными (спаренными или отдельными, с двойным или тройным остеклением). Указать серию оконных блоков С или Р, обосновать выбор серии и размеры проёмов; блоками из металлопластика.

Описать элементы заполнения оконных проёмов (оконная коробка, остеклённые переплёты, фрамуги, форточки, подоконная доска, наружный водослив); тип створок (глухие, открывающиеся).

Описать гидроизоляцию, крепление коробок к проёмам, заделку зазоров между оконной коробкой и стеной.

При наличии витрин и витражей описать конструкцию, применяемый материал, крепление, остекление.

Описать размеры дверных проёмов; типы и марки применяемых дверных блоков. Описать конструктивное решение полотен; остекление; способ открывания; крепление к стенам; гидроизоляцию; заделку зазоров.

Описать балконные двери.

Дать ведомость проёмов окон, дверей и ворот, спецификацию элементов заполнения проёмов.

В здании также предусмотрены балконы. Балконные плиты сборные железобетонные. Ограждения балконов из асбесто-цементных листов.

Спецификация на основные элементы

| Марка                           | Обозначение | Наименование | Кол -<br>во | Масса<br>ед. кг | Примеч. |
|---------------------------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|---------|
| 1                               | 2           | 3            | 4           | 5               | 6       |
| Сборные железобетонные элементы |             |              |             |                 |         |
|                                 |             |              |             |                 |         |
|                                 |             |              |             |                 |         |
| Сборные бетонные элементы       |             |              |             |                 |         |
|                                 |             |              |             |                 |         |
|                                 |             |              |             |                 |         |
|                                 |             |              |             |                 |         |
| Деревянные элементы             |             |              |             |                 |         |
|                                 |             |              |             |                 |         |
|                                 |             |              |             |                 |         |

### **Наружная и внутренняя отделка**

Описать принятый в проекте способ отделки цоколя, стен, отдельных деталей стен.

В панельных и крупноблочных стенах описать герметизацию швов стеновых конструкций; оштукатуривание, побелку, предварительную подготовку деревянных и стальных конструкций к покраске, отделочный слой заводского изготовления.

Могут быть другие виды наружной отделки стен – лицевой кирпич, оштукатуривание, облицовка керамической плиткой и другие.

### **Санитарно-техническое оборудование и устройства**

Должно быть последовательно описано:

- отопление с указанием источника, системы отопления (водяное, паровое, воздушное, лучистое), типы нагревательных приборов (радиаторов, отопительные приборы, калориферы и др.);



- вентиляции с указанием типа (вытяжная, приточно-вытяжная с естественной тягой, с механическим побуждением). Указываются места расположения вентиляционных каналов, вентиляционных камер и шахт;
- водоснабжение с указанием типа (холодное, горячее), источников водоснабжения, систем (хозяйственно-питьевая, техническая, противопожарная, совмещённая), перечня помещений, куда проводится холодная, горячая вода;
- канализация с указанием типа (общая, отдельная, а также другие типы, куда и в каких местах подключается);
- газоснабжение с указанием источников и приборов потребления;
- лифты с указанием мест размещения и типов (грузовые, пассажирские), грузоподъемности, расположения машинного отделения;
- мусоропроводы с указанием мест размещения, местонахождения мусоросборной камеры.

### **Охрана природы и окружающей среды**

Описать охрану природы и окружающей среды на строительной площадке.

Описать участок, на котором расположено проектируемое здание.

## **2.2. Промышленное здание**

### **Объемно-планировочное решение**

Указывается назначение проектируемого здания и его характеристика (Приложение 3):

- форма;
- габариты - длина, ширина, пролёт, шаг несущих конструкций - колонн или стен, высота этажа, всего здания;
- указываются виды швов;
- описывается размещение помещений или отделений, цехов по этажам, в пределах одного этажа;
- приводится внутрицеховое крановое оборудование;

### **Технико-экономические показатели**

Привести технико-экономические показатели по проекту

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Рабочая площадь           | $\text{м}^2$ |
| Подсобная площадь         | $\text{м}^2$ |
| Общая площадь             | $\text{м}^2$ |
| Площадь застройки         | $\text{м}^2$ |
| Строительный объем        | $\text{м}^3$ |
| Планировочный коэффициент | $\kappa_1 =$ |
| Объемно - планировочный   | $\kappa_2 =$ |

коэффициент

**Расчеты к архитектурно-конструктивной части**  
**Теплотехнический расчет наружной стены**

| Наименование                                                                                                                     | Условное обозначение | Размерность               | Величина | Источник                                     | Примечание |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|----------|----------------------------------------------|------------|
| 1                                                                                                                                | 2                    | 3                         | 4        | 5                                            | 6          |
| Нормативный температурн.<br><br>переход между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждения. | $\Delta t_n$         | с                         |          | Табл. №2<br>СНиП II-3-79*<br>стр.5           |            |
| коэффициент, положения конструкций по отношению к наружному воздуху.                                                             | n                    | -                         |          | Табл. №3<br>СНиП II-3-79*<br>прилож 3*       |            |
| расчетная температура внутреннего воздуха                                                                                        | $T_{в}$              | °С.                       |          | По ГОСТу 12.1.005-88 и нормам проектирования |            |
| Расчетная зимняя температура наружного воздуха                                                                                   | $T_{н}$              | °С.                       |          | СНиП 2.01.82.<br>с.3                         |            |
| Коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности                                                                                   | $\alpha_{в}$         | $Вт/м^2 \times ^\circ C.$ |          | СНиП II-3-79*<br>таб.4 стр.6<br>прилож 1     |            |
| Зона влажности района строительства                                                                                              |                      |                           |          | Там же, с16<br>прилож 1                      |            |
| коэффициент теплоотдачи наружной поверхности                                                                                     | $\alpha_{н}$         | $Вт/м^2 \times ^\circ C.$ |          | Там же, таб. 6<br>стр7 прилож 1              |            |

|                                              |             |   |  |                           |  |
|----------------------------------------------|-------------|---|--|---------------------------|--|
| Влажностный режим помещения                  |             |   |  | Там же, стр17             |  |
| Условия эксплуатации ограждающей конструкции |             |   |  | Там же, стр17<br>прилож 2 |  |
| Толщина расчетного слоя 1                    | $\lambda_1$ | м |  | По расчетной схеме        |  |
| слоя 2                                       | $\lambda_2$ | м |  | Там же                    |  |
| Толщина расчетного слоя 1                    | $\lambda_1$ | м |  | Там же                    |  |

Целью расчета является определение толщины основного слоя ограждения и сопротивления теплопередачи  $R_o$  конструкции.

Требуемое сопротивление теплопередачи определяется по формуле:

$$R_o^{TP} = \frac{(t_b - t_n) \times n}{\Delta t_n \times \alpha_b}$$

- Где  $\alpha_b$  - коэффициент теплоотдачи, Вт/м<sup>2</sup>×°С.
- $t_b$  - расчетная температура внутреннего воздуха, °С.
- $t_n$  - расчетная температура наружного воздуха, °С.
- $\Delta t_n$  - нормативная разность температур между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности, °С.
- $n$  – коэффициент, в зависимости от положения наружной поверхности ограждающих конструкций по отношению к наружному воздуху.

| Месяцы. |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

$$GCOI = (t_b - t_n) \times Z_{от}$$

где  $Z_{от}$  – продолжительность отопительного периода, включающая длительность месяцев температура которых не выше + 89 С,  
 $t_n$ . оп – средняя алгебраическая температура за указанный период.

Промежуточные значения  $R_o^{TP}$  определяем интерполяцией.

Вычисляем минимально – допустимую толщину основного слоя конструкции

$\delta_{ст}$ . Для однослойной конструкции

$$\delta_{CT} = (R_o^{TP} - \frac{1}{\alpha_v} - \frac{1}{\alpha_n}) \times \lambda_{CT}$$

где  $\alpha_n$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности, Вт/м<sup>2</sup>×°С.

$\lambda_{CT}$  - коэффициент теплопроводности стены, Вт/м ×°С .

Определяем фактическое сопротивление теплопередачи ограждения,  $R_{OCT}$

$$R_{OCT} = \frac{1}{\alpha_v} + \frac{\delta_{CT}}{\lambda_{CT}} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_n}, \quad \text{и} \quad \text{коэффициент теплопередачи } K_{CT},$$

$$K_{CT} = \frac{1}{R_{OCT}}, \quad \text{Вт/м}^2 \times ^\circ\text{С}.$$

Проверяем условие СНиП: величина сопротивление теплопередачи ограждения,  $R_{OCT}$  должна быть не менее требуемых значений  $R_o^{TP}$  .

$$R_o^{TP} < R_{OCT},$$

### Теплотехнический расчёт покрытия

Требуемое сопротивление теплопередачи определяется по формуле:

$$R_o^{TP} = \frac{(t_v - t_n) \times n}{\Delta t_n \times \alpha_v}$$

- Где  $\alpha_v$  - коэффициент теплоотдачи, Вт/м<sup>2</sup>×°С.
- $t_v$  - расчетная температура внутреннего воздуха, °С.
- $t_n$  - расчетная температура наружного воздуха, °С.
- $\Delta t_n$  - нормативная разность температур между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности, °С.
- $n$  – коэффициент, в зависимости от положения наружной поверхности ограждающих конструкций по отношению к наружному воздуху.

$$GCOI = (t_v - t_n) \times Z_{OT}$$

где  $Z_{OT}$  – продолжительность отопительного периода, включающая длительность месяцев температура которых не выше + 89 С,

$t_n, \text{ оп}$  – средняя алгебраическая температура за указанный период.

Промежуточные значения  $R_o^{TP}$  определяем интерполяцией.

Вычисляем минимально – допустимую толщину основного слоя конструкции

$\delta_{CT}$ . Для однослойной конструкции

$$\delta_{CT} = (R_o^{TP} - \frac{1}{\alpha_v} - \frac{1}{\alpha_n}) \times \lambda_{CT}$$

где  $\alpha_n$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности, Вт/м<sup>2</sup>×°С.

$\lambda_{CT}$  - коэффициент теплопроводности стены, Вт/м ×°С .

Определяем фактическое сопротивление теплопередачи ограждения,  $R_{ост}$

$$R_{ост} = \frac{1}{\alpha_{в}} + \frac{\delta_{ст}}{\lambda_{ст}} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_{н}}, \quad \text{и коэффициент теплопередачи } K_{ст},$$

$$K_{ст} = \frac{1}{R_{ост}}, \quad \text{Вт/м}^2 \times ^\circ\text{С}.$$

Проверяем условие СНиП: величина сопротивление теплопередачи ограждения,  $R_{ост}$  должна быть не менее требуемых значений  $R_o^{TP}$ .

$$R_o^{TP} < R_{ост}$$

### Принятые конструктивные решения элементов здания

Фундаменты под колонны каркаса проектируют отдельно стоящими, из сборного железобетона или монолитными. Под фундаментами устраивают песчаную или щебеночную подготовку толщиной не менее 100 мм. Отметка подошвы фундамента принимается согласно рекомендациям СНиП 23-02-2003 либо по условиям заглубления смежных фундаментов технологического оборудования. Для передачи на фундамент нагрузки от стен здания применяют фундаментные балки таврового или трапециевидного сечения. Под наружные стены балки укладывают с внешней стороны колонн, опирая их на ступени фундаментов или на бетонные столбики, выложенные по этим ступеням так, чтобы верхняя грань балки была ниже поверхности чистого пола на 30 мм. По фундаментным балкам устраивают горизонтальную гидроизоляцию толщиной 30 мм и далее возводят стены.

Чтобы выбрать тип колонны, необходимо знать ее проектную высоту  $H$ , шаг колонн  $l$ , величину пролета  $L$ , грузоподъемность крана. За проектную высоту колонны  $H$  принимается расстояние от чистого пола цеха (отм. 0,000) до низа стропильной конструкции на опоре (без учета ее нижнего конца, заделываемого в фундамент).

В зданиях без мостовых кранов колонны принимаются постоянного сечения. В зданиях с железобетонным каркасом, оборудованных мостовыми кранами, железобетонные колонны проектируются переменного сечения с крановыми консолями и двухветвевые. В зданиях с металлическим каркасом и мостовыми кранами колонны при высоте до 9,6 м имеют постоянное сечение, а выше – проектируются решетчатыми. В настоящее время разработаны типовые габаритные схемы однопролетных и многопролетных зданий с мостовыми кранами грузоподъемностью до 50 т и без них, высотой до 18 м включительно.

Если по всем параметрам подходит типовая колонна габаритной схемы, то ее принимают со всеми сочетаниями размеров и номинальных отметок кранового рельса и верха колонны (низа стропильной конструкции).

В том случае, если колонна выше 18 м, необходимо ее запроектировать, используя рекомендации по конструированию. Проектная высота колонны должна быть кратна 600 мм.

Стропильные конструкции покрытия выполняют в виде балки и фермы. На выбор геометрической схемы балки или фермы влияет заданный профиль разреза здания. При несовпадении в здании шага колонн по наружным и средним рядам предусматривают подстропильные конструкции.

Стеновое ограждение отапливаемых зданий выполняется из сборных железобетонных утепленных или легкобетонных панелей. Толщина панелей принимается из санитарно-гигиенических и экономических условий теплотехнического расчета.

Для неотапливаемых зданий с избытками тепловыделений используются железобетонные панели. Номинальная длина панелей 6 и 12 м, номинальная высота 0,9; 1,2; 1,8 м. Стены каркасных промышленных зданий могут быть навесными и самонесущими. Самонесущие стены выполняются только с отдельными оконными проемами, а навесные – и с отдельными, и с ленточными. Раскладку панелей по высоте следует начинать с отметки 0,000 м и так, чтобы один из горизонтальных швов располагался на 0,6 м ниже верха колонны. В зданиях высотой до 10,8 м применяются стеновые панели высотой 1,2 м, а в зданиях выше 10,8 м – высотой 1,8 м. Карнизные и парапетные панели имеют высоту 0,9 и 1,2 м. Торцевая стена должна быть выше продольной и выше конька крыши примерно на 400 мм.

Для навески панелей на торце здания устанавливаются фахверковые колонны. Они имеют нулевую привязку к крайним разбивочным поперечным осям. В зданиях с железобетонным каркасом высотой до 9,6 м включительно применяются железобетонные колонны, во всех остальных случаях – стальные.

Покрытие зданий с железобетонным каркасом рекомендуется решать по беспрогонной схеме с применением сборных железобетонных ребристых плит размером в плане 3х6 м, 3х12 м, 1,5х6 м. Здание пролетом 18 м можно также перекрыть сборными железобетонными плитами-оболочками, имеющими размеры в плане 18х3 м. Они устанавливаются поперек пролета на продольные балки, укладываемые на колонны.

Покрытие здания с металлическим каркасом может также решаться по беспрогонной схеме с использованием сборных железобетонных плит. Но в современном строительстве применяют и прогонное решение. В этом случае на стропильные фермы устанавливают стальные прогоны, а по ним укладывают легкие плиты. Шаг прогонов принимается 1,5 – 3 м.

Описать применяемые типы полов по материалу одежды для различных помещений.

Дать характеристику оснований под полы с учётом местоположения.

Описать примыкание полов к стенам и перегородкам; вопросы звуко- и теплоизоляции.

Промышленные здания должны иметь естественное освещение через оконные проемы в наружных стенах и через фонари. Площадь оконных

проемов определяется расчетом. В проектируемом здании возможно применение ленточного остекления и разделенных простенками окон в наружных стенах и ленточного остекления в боковых поверхностях фонаря.

Описать размеры дверных проёмов; типы и марки применяемых дверных блоков. Описать конструктивное решение полотен; остекление; способ открывания; крепление к стенам; гидроизоляцию; заделку зазоров.

В производственном здании для пропуска средств напольного транспорта необходимо предусмотреть ворота. Количество, размер и положение ворот в плане в реальном проектировании определяются технологическим заданием. В курсовом проекте при отсутствии этих данных количество ворот следует принимать не менее двух – трех на здание из условия эвакуации при пожаре для пропуска автотранспорта и людей.

Описать конструктивные решения: крупнопанельные, из мелких плит, из кирпича. Описать материал перегородок: гипсобетонные панели размером на комнату; гипсошлаковые (гипсоплиточные, шлакобетонные, деревянные, кирпичные и т.д.). Указать толщину перегородок, крепление к стенам и потолку.

Одноэтажные производственные здания оборудуются подвесными и мостовыми кранами.

Подвесные краны имеют грузоподъемность  $Q$  от 0,25 до 5 т. Краны могут быть однопролетными при длине несущих балок от 3,6 до 18 м, двухпролетными при длине 16,2 – 27 м и трехпролетными при длине 28,2 – 34,8 м. Размеры пролетов кранов (расстояние между точками подвеса) приняты кратным 1,5 и составляют 3 – 15 м.

Мостовые краны имеют  $Q$  от 1 до 500 т и более. В зависимости от продолжительности работы в единицу времени эксплуатации различают краны тяжелого, среднего и легкого режимов работы.

#### Спецификация на основные элементы

| Марка                           | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса ед.кг | Примечание |
|---------------------------------|-------------|--------------|--------|-------------|------------|
| 1                               | 2           | 3            | 4      | 5           | 6          |
| Сборные железобетонные элементы |             |              |        |             |            |
|                                 |             |              |        |             |            |
|                                 |             |              |        |             |            |
| Сборные бетонные элементы       |             |              |        |             |            |
|                                 |             |              |        |             |            |

#### Наружная и внутренняя отделка

Описать принятый в проекте способ отделки цоколя, стен, отдельных деталей стен.

В панельных стенах описать герметизацию швов стеновых конструкций; оштукатуривание, побелку, предварительную подготовку деревянных и стальных конструкций к покраске, отделочный слой заводского изготовления.

Могут быть другие виды наружной отделки стен – лицевой кирпич, оштукатуривание, облицовка керамической плиткой и другие.

### **Санитарно - техническое оборудование и устройства здания**

Должно быть последовательно описано:

- отопление с указанием источника, системы отопления (водяное, паровое, воздушное, лучистое), типы нагревательных приборов (радиаторов, отопительные приборы, калориферы и др.);
- вентиляции с указанием типа (вытяжная, приточно-вытяжная с естественной тягой, с механическим побуждением). Указываются места расположения вентиляционных каналов, вентиляционных камер и шахт;
- водоснабжение с указанием типа (холодное, горячее), источников водоснабжения, систем (хозяйственно-питьевая, техническая, противопожарная, совмещённая), перечня помещений, куда проводится холодная, горячая вода;
- канализация с указанием типа (общая, отдельная, а также другие типы, куда и в каких местах подключается);
- газоснабжение с указанием источников и приборов потребления;
- лифты с указанием мест размещения и типов (грузовые, пассажирские), грузоподъемности, расположения машинного отделения;
- мусоропроводы с указанием мест размещения, местонахождения мусоросборной камеры.

### **Охрана природы и окружающей среды**

Описать охрану природы и окружающей среды на строительной площадке.

Описать участок, на котором расположено проектируемое здание.

## **3.ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **3.1. Основные печатные и (или) электронные издания:**

О-1. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве: учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173097> (дата обращения: 22.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-2. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. //- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222793>.— Режим доступа: для авториз. пользователей.



О-3. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 143 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-005374-5. – Текст : электронный// URL: <https://znanium.com/catalog/product/988152>– Режим доступа: по подписке

О-4. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 447 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015382-7. – Текст : непосредственный

О-5. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы + е Приложение: Тесты : учебник / Барабанщиков Ю.Г. – Москва : КноРус, 2021. – 443 с. – (бакалавриат). – ISBN 978-5-406-07044-4. – URL: <https://book.ru/book/931439>. – Текст : электронный.

### **3.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):**

Д-1. Киселев, М.И. Геодезия: учебник / М.И. Киселев, Д.Ш. Михилев. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 384 с.

Д-2. Короев, Ю.И. Черчение для строителей: учебник / Ю.И. Короев. – М.: Кнорус, 2012. – 256 с.: ил.

Д-3. Куликов, В. П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие / В.П. Куликов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 240 с.

Д-4. Маилян, Л.Р. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / Л.Р. Маилян. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 687 с.

Д-5. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 528 с.

Д-6. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П. Волков. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 480 с.

Д-7. Бадьин, Г.М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий / Г.М. Бадьин, С.А. Сычев. – СПб.: БХВ –Петербург, 2013. – 288 с.

Д-8. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий: учебное пособие / И.А. Николаевская. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 272 с.

Д-9. Платов, Н.А. Основы инженерной геологии: учебник / Н.А. Платов. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 192 с.

Д-10. Николаевская, И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий площадок: учебник / И.А. Николаевская, Л.А. Горлопанова, Н.Ю. Морозова. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 224 с.

Д-11. Бейербах, В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебное пособие / В.А. Бейербах. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 576 с.

Д-12. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник / А.Ф. Юдина. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 368 с.

Д-13. Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин.-М.: ИНФРА-М, 2013. – 444 с.

Д-14. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий: учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – М.: Изд-во АСВ, 2012. – 296 с.

Д-15. Павлова, А.И. Сборник задач по строительным конструкциям: учебное пособие / А.И. Павлова. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 143 с.

Д-16. Гаврилов, Д.А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. – 352 с.: ил. – (ПРОФИЛЬ).

Д-17. Белоконев, Е.Н. Основы архитектуры зданий и сооружений: учебник / Е.Н. Белоконев. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 327 с.

Д-18. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 319 с.

Д-19. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник / Ю.Г. Вильчик. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 416 с.

Д-20. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование).

Д-21. Сетков, В.И. Строительство. Введение в специальность: учебное пособие / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: ИЦ Академия, 2009. – 176 с.

Д-22. Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник / Ю.Д. Сибикин. – М.: ИЦ Академия, 2009. – 368 с.

Д-23. Синянский, И.А. Проектно-сметное дело: учебник / И.А. Синянский, Н.И. Манешина. – М.: ИЦ Академия, 2008. – 448 с.

Д-24. Юдина, А.Ф. Монтаж металлических и железобетонных конструкций: учебник / А.Ф. Юдина. – М.: ИЦ Академия, 2019. – 320 с.

Д-25. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации: Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: издание официальное: введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 №3843 в качестве межгосударственного стандарта: дата введения 1990-01-01. – Москва: Стандартинформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.

Д-26. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.) Текст: электронный.//URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200161804>

Д-27. ГОСТ 21. 101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст) Текст: электронный// URL: [https://vizart.pro/upload/files/gost\\_r\\_21.101-2020.pdf](https://vizart.pro/upload/files/gost_r_21.101-2020.pdf)

Д-28. ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских

объектов Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.508-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200173795>

Д-29. ГОСТ 21519-2022 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Общие технические условия (Введен в действие с 1 марта 2023 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2022 г. N 982-ст). Текст: электронный. // URL: <https://gostassistant.ru/doc/53010af4-1d43-4dca-a692-d87c857c2693>

Д-30. ГОСТ 24700-99 Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Общие технические условия (Введен в действие с 1 января 2001 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 06.05.2000 г. N 40). Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006567>

Д-31. ГОСТ 30674-2023 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия (Введен в действие с 1 января 2024 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. № 1701-ст)Текст: электронный.:// URL: <https://rsoserv.ru/wp-content/uploads/2024/02/GOST-30674-2023-Bloki-okonnye-i-balkonnye-iz-polivinilhloridnyh-profilej.-Tehnicheskie-usloviya.pdf>

Д-32. ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 мая 2016 г. N 371-стТекст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200135164>

Д-33. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П). Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200141707>

Д-34. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095525>

# КУРСОВАЯ РАБОТА

00.КР.08.02.01.00.000

Студента(ки) группы СЭЗС-26

**ФИО**

2026

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное**  
**учреждение Иркутской области**  
**«Черемховский горнотехнический колледж им. М.И. Щадова»**

*ДВУХЭТАЖНОЕ ГРАЖДАНСКОЕ ЗДАНИЕ*

*ПРОМЫШЛЕННОЕ ЗДАНИЕ*

*№ 0\_\_*

*Пояснительная записка*

00.КР.08.02.01.00.000

*Руководитель работы*

*Разработала*

*Студент(ка) гр. СЭЗС-25*

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....                                             |    |
| 11. ЖИЛОЙ ДОМ.....                                         |    |
| 1.1 Объемно – планировочное решение здания .....           | 8  |
| 1.1.1 Общая характеристика .....                           | 8  |
| 1.1.2 Техничко-экономические показатели.....               | 8  |
| 1.2 Расчёты к архитектурно-конструктивной части.....       | 9  |
| 1.2.1 Теплотехнический расчёт наружной стены .....         | 9  |
| 1.3 Теплотехнический расчёт покрытия.....                  | 12 |
| 1.4 Расчёт лестницы.....                                   | 12 |
| 1.5 Принятые конструктивные решения элементов здания ..... | 13 |
| 1.5.1 Фундаменты.....                                      |    |
| 1.5.2 Стены.....                                           |    |
| 1.5.3 Перекрытия.....                                      |    |
| 1.5.4 Перегородки .....                                    | 14 |
| 1.5.5 Лестница.....                                        |    |
| 1.5.6 Крыша .....                                          |    |
| 1.5.7 Полы .....                                           |    |
| 1.5.8 Окна и двери.....                                    |    |
| 1.5.9 Лоджии и балконы .....                               |    |
| 1.6 Спецификация на основные элементы .....                |    |
| 1.7 Наружная и внутренняя отделка .....                    | 16 |
| 1.8 Санитарно-техническое оборудование и устройства .....  | 16 |
| 1.9 Охрана природы и окружающей среды.....                 | 17 |
| 2. ПРОМЫШЛЕННОЕ ЗДАНИЕ.....                                |    |
| 2.1 Объемно-планировочное решение.....                     | 17 |
| 2.1.1 Техничко-экономические показатели.....               | 17 |
| 2.2 Расчеты к архитектурно-конструктивной части.....       | 18 |
| 2.2.1 Теплотехнический расчет наружной стены .....         | 18 |
| 2.2.2 Теплотехнический расчёт покрытия.....                | 20 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 2.3 Принятые конструктивные решения элементов здания ..... | 21 |
|------------------------------------------------------------|----|

00.КП.08.02.01.00.000

| Изм.      | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                                  |                                 |        |
|-----------|------|----------|---------|------|----------------------------------|---------------------------------|--------|
| Разраб.   |      |          |         |      | <b>Пояснительная<br/>записка</b> | Лит.                            | Лист   |
| Провер.   |      |          |         |      |                                  |                                 | Листов |
| Реценз.   |      |          |         |      |                                  |                                 | 3      |
| Н. Контр. |      |          |         |      |                                  | ГБПОУ<br>«ЧГТК им. М.И. Щадова» |        |
| Утверд.   |      |          |         |      |                                  |                                 |        |

|                                        |                                                               |    |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.1                                  | Фундаменты и фундаментные балки .....                         |    |
| 2.3.2                                  | Колонны .....                                                 |    |
| 2.3.3                                  | Стропильные конструкции .....                                 |    |
| 2.3.4                                  | Стены.....                                                    | 22 |
| 2.3.5                                  | Покрытие .....                                                | 22 |
| 2.3.6                                  | Полы .....                                                    | 22 |
| 2.3.7                                  | Окна и двери.....                                             |    |
| 2.3.8                                  | Ворота .....                                                  | 22 |
| 2.3.9                                  | Перегородки .....                                             |    |
| 2.4                                    | Подъемно – транспортное оборудование.....                     |    |
| 2.5                                    | Спецификация на основные элементы .....                       |    |
| 2.6                                    | Наружная и внутренняя отделка .....                           | 23 |
| 2.7                                    | Санитарно - техническое оборудование и устройства здания..... | 24 |
| 2.8                                    | Охрана природы и окружающей среды.....                        | 24 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ..... |                                                               |    |

|           |      |          |         |      |                          |  |  |                                  |      |        |  |
|-----------|------|----------|---------|------|--------------------------|--|--|----------------------------------|------|--------|--|
|           |      |          |         |      | 00.КП.08.02.01.00.000    |  |  |                                  |      |        |  |
|           |      |          |         |      |                          |  |  |                                  |      |        |  |
| Изм.      | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                          |  |  |                                  |      |        |  |
| Разраб.   |      |          |         |      | Пояснительная<br>записка |  |  | Лит.                             | Лист | Листов |  |
| Провер.   |      |          |         |      |                          |  |  |                                  |      | 4      |  |
| Реценз.   |      |          |         |      |                          |  |  | ГБПОУ<br>«ЧГТК им. М. И. Щадова» |      |        |  |
| Н. Контр. |      |          |         |      |                          |  |  |                                  |      |        |  |
| Утверд.   |      |          |         |      |                          |  |  |                                  |      |        |  |

**Приложение 9.2**

к ОП по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения

курсовой работы студентов

по дисциплине

**ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

**программы подготовки специалистов среднего звена**

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработал

преподаватель:

Петрушова И.А.

2026 г.



## **СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2. ПЕРЕЧЕНЬ АУДИТОРНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ (СТУДЕНТОВ)
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСОВОЙ РАБОТЫ
4. СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
- ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ
- Приложение 1. Образец оформления титульных листов
7. Приложение 2. Варианты условий для индивидуальной комплексной задачи

## 1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине **ОП.07 Экономика отрасли** предназначены для студентов специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**, составленных в соответствии с рабочей программой дисциплины, разработанной на основании примерной программы.

Курсовая работа в процессе образовательной деятельности студента является этапом овладения методами научно-исследовательской деятельности, выполняемой при помощи и консультировании руководителя курсовой работы.

Формирование, оформление и защита курсовой работы является этапом по завершению изучения междисциплинарного курса дисциплины **ОП.07 Экономика отрасли** для специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**.

В процессе выполнения курсовой работы студент осуществляет практическое применение полученных знаний, и умений, полученных при освоении дисциплины, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов. Темы курсовых работ предусмотрены примерной программой по дисциплине **ОП.07 Экономика отрасли** и указываются в рабочей программе дисциплины.

Задания курсовой работы разрабатывается преподавателем учебного заведения для каждого студента индивидуально и содержат вопросы, основанные на изучении студентами нормативно-правовой и справочной информации, и практическую комплексную задачу, решение которой основано на знаниях и практических навыках по исчислению экономических показателей. Выполнение студентом курсовой работы (проекта) по дисциплине **ОП.07 Экономика отрасли** проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональной дисциплине **ОП.07 Экономика отрасли**,
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой,
- формирования умения применять теоретические знания при решении поставленных профессиональных задач,
- формирование умения использовать справочную, нормативную, правовую документацию для решения поставленных вопросов и задач,
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности,

- подготовки к итоговой государственной аттестации.

Методические указания являются частью учебно-методического комплекса по дисциплине **ОП.07 Экономика отрасли** и содержат задания, указания (теоретический минимум, формулы, методические рекомендации). Перед выполнением практической работы каждый студент обязан показать свою готовность к выполнению работы: (обеспечить свое рабочее место необходимыми канцелярскими принадлежностями, калькулятором – для решения задач, конспектом, электронным или печатным вариантом необходимых источников нормативно-правовой информации (ГК РФ, ТК РФ, АПК РФ), изучить методические указания для конкретного задания курсовой работы). По окончании всей курсовой работы студент оформляет ее и представляет на защиту

### **Базовая часть**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- *состав трудовых и финансовых ресурсов организации;*
- *основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;*
- *основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;*
- *механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;*
- методологию и технологию современного менеджмента;
- характер тенденций развития современного менеджмента;
- требования, предъявляемые к современному менеджменту;
- стратегию и тактику маркетинга.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

- *рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;*
- *составлять и заключать договоры подряда;*
- использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;
- в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента.

Вариативная часть не предусмотрена.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных ОПОП по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** и овладению профессиональных компетенции:

ПК 2.8. Вести складское хозяйство строительной организации.

ПК 3.1 Обеспечивать участки организационно-технологической и исполнительной документацией при проведении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий.

ПК 3.2 Осуществлять ведение текущей, исполнительной и учетной документации производства видов работ объекта капитального строительства, в том числе с использованием сметных нормативов.

ПК 3.3 Выполнять расчеты стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией по объекту капитального строительства.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями (ОК):

- ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

На выполнение практических работ по подготовке к выполнению курсовой работы учебной дисциплины **ОП.07 Экономика отрасли** отводится 20 часов.

При проведении занятий по выполнению курсовой работы применяются технологии и методы обучения: наглядные, ИКТ-технологии, проблемно-поисковые.

**Правила выполнения практических работ:** студент выполняет курсовую работу в соответствии с индивидуальным заданием и предоставляет оформленную по всем правилам преподавателю для проверки и защиты до экзамена по дисциплине.

**Требования к рабочему месту:** стол, стул, нормативная освещенность и температурный режим, наличие раздаточного материала (методических указаний) для выполнения курсовой работы.

### **Критерии оценки:**

1. Уровень усвоения студентом учебного материала.
2. Умения студента использовать теоретические знания при решении практических задач.
3. Сформированность общеучебных умений:
  - 3.1. в процессе чтения учебной литературы усваивать теоретический материал,

- 3.2.логично, грамотно излагать мысль в письменной форме с использованием профессиональной лексики,
  - 3.3.грамотно выполнять элементарные вычисления, связанные с решением практических задач,
  - 3.4.строить графики, схемы, диаграммы,
  - 3.5.классифицировать изучаемый материал,
  - 3.6.пользоваться справочной литературой,
  - 3.7.решать комплексную задачу.
  - 4. Качество выполнения отчетной работы:
    - 4.1.обоснованность и четкость формулировок,
    - 4.2.логичность,
    - 4.3.экономическая грамотность,
    - 4.4.оформление отчетной работы в соответствии с нормативными требованиями.
- Уровень ответов в ходе проверки (защиты) отчетной работы.

Оценка «5» (отлично) ставиться студенту за знания в полном объеме требований программы.

Оценка «4» (хорошо) – за знания в объеме требований программы с несущественными отклонениями, нарушением логики изложения материала.

Оценка «3» (удовлетворительно) – за имеющийся низкий объем знаний, позволяющий студенту двигаться дальше при изучении последующего материала.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – за имеющийся слабый объем знаний, не позволяющий студенту двигаться дальше при изучении последующего материала.

В соответствии с учебным планом с вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** и рабочей программой на курсовую работу по дисциплине **ОП.07 Экономика отрасли** отводится 20 часов.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ АУДИТОРНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

| Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту |                                                                                  |   |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1                                                            | 1. Расчет показателей использования материально-технических ресурсов предприятия | 2 |

|    |                                                                                                                                        |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2  | 2. Расчет показателей использования трудовых ресурсов предприятия                                                                      | 2         |
| 3  | 3. Расчет плановой себестоимости ремонтных работ                                                                                       | 2         |
| 4  | 4. Расчет сметной и плановой прибыли и рентабельности                                                                                  | 2         |
| 5  | 5. Расчет численно-квалификационного состава бригады                                                                                   | 2         |
| 6  | 6. Расчет фонда оплаты труда основным работникам                                                                                       | 2         |
| 7  | 7. Расчет заработной платы работникам, расчет НДФЛ                                                                                     | 2         |
| 8  | 8. Расчет показателей производительности труда                                                                                         | 2         |
| 9  | 9. Расчет налогов, уплачиваемых предприятием                                                                                           | 2         |
| 10 | 10. Формирование договора подряда на ремонтные работы                                                                                  | 2         |
|    | <b>Всего практических занятий</b>                                                                                                      | <b>20</b> |
| 11 | <b>Самостоятельная работа обучающихся №3.</b> ГЭСНр 81-02-61-2020 Сборник 61. Штукатурные работы (ред. от 09.02.2021)                  | 2         |
| 12 | <b>Самостоятельная работа обучающихся №4.</b> ГЭСНр 81-02-62-2020 Сборник 62. Малярные работы (ред. от 09.02.2021)                     | 2         |
| 13 | <b>Самостоятельная работа обучающихся №5.</b> Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов от 21.12.2020 № 812/пр | 2         |
|    | <b>Всего самостоятельных работ</b>                                                                                                     | <b>6</b>  |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                           | <b>26</b> |

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСОВОЙ РАБОТЫ

| Тема курсовой работы:                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Определение технико-экономических показателей предприятий строительной отрасли |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                |
| № п/п                                                                          | Тема задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во час. | Оценка и контроль              |
| 1                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                              |
| 1                                                                              | <p>1. Основные производственные фонды предприятия – понятие, нормативная база.</p> <p>1.1. Сущность, состав и классификация основных производственных фондов предприятия.</p> <p>1.2. Виды стоимости основных фондов: первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная (характеристика и порядок определения).</p> <p>1.3. Показатели состояния и эффективности использования ОФ: характеристика и порядок определения.</p> <p>1.4. Износ основных производственных фондов – понятие, порядок расчета.</p> <p>1.5. Методы исчисления амортизации основных фондов: линейный метод, способ уменьшающего остатка, способ списания амортизации по сумме лет срока полезного использования, способ</p> | 4           | Отчет в виде письменной работы |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
|   | списания стоимости пропорционально объему выпущенной продукции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                  |
| 2 | 2. Оборотные средства в строительстве: понятие, классификация оборотных средств, характеристика каждой группы.<br>2.1. Показатели эффективности использования оборотных средств строительной организации – характеристика, порядок их определения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           | Отчет в виде письменной работы   |
| 3 | 3. Трудовые ресурсы и производительность труда в строительстве.<br>3.1. Трудовые ресурсы предприятия.<br>3.2. Методы управления персоналом строительной организации. Методы мотивации работников строительной организации.<br>3.3. Показатели эффективности трудовых ресурсов: выработка и трудоемкость – понятие, способы расчета.<br>3.4. Понятие, составные элементы и функции заработной платы.<br>3.5. Формы оплаты труда - виды, характеристика.<br>3.6. Порядок расчета заработной платы при сдельной и повременной формах оплаты труда.<br>3.7. Удержания из заработной платы работника (нормативная база, виды удержаний). | 4           | Отчет в виде письменной работы   |
| 4 | 4. Прибыль и рентабельность строительной организации.<br>4.1. Себестоимость продукции – состав затрат, включаемых в себестоимость.<br>4.2. Прибыль строительной организации – характеристика, виды, порядок определения.<br>4.3. Рентабельность строительной организации – характеристика, виды, порядок расчета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           | Отчет в виде выполнения расчетов |
| 5 | Комплексная задача по индивидуальному заданию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4           | Отчет в виде письменной работы   |
| 6 | Оформление курсовой работы и защита                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4           |                                  |
|   | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>20 ч</b> |                                  |

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

### Министерство образования Иркутской области

ГБПОУ ИО «Черемховский горнотехнический колледж им. М.И. Щадова»

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

по дисциплине «Экономика отрасли» для студента специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» ГБПОУ «Черемховского горнотехнического колледжа им. М.И. Щадова» группы СЭЗС-.....

Студент: \_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_ вариант № \_\_\_\_

Тема: «Определение технико-экономических показателей предприятий строительной отрасли»

Содержание курсовой работы

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Введение.** Холдинговая компания ОАО «ХК «РемонтПлюс» включает в себя предприятие ООО «СтройПлюс», которое занимается производством стройматериалов для отделочных работ в

строительстве и предприятие ООО «СтройРемонт», которое осуществляет работы по текущему и капитальному ремонту.

Во введении сформулировать цели и задачи деятельности ОАО «ХК «РемонтПлюс». Охарактеризовать состояние строительной отрасли в Иркутской области и в г.Черемхово. Описать перспективные направления деятельности для ОАО «ХК «РемонтПлюс» в Иркутской области.

Составить организационную структуру АО «СтройПлюс» с численностью по вашему индивидуальному заданию и распределить функционал (должностные обязанности) работников управляющего звена (руководитель, заместители, начальники отделов, главные специалисты).

## **Раздел 1.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ, ТРУДОВЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРОИЗВОДСТВА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.**

1. Основные производственные фонды предприятия – понятие, нормативная база.
  - 1.1 .Сущность, состав и классификация основных производственных фондов предприятия.
  - 1.2.Виды стоимости основных фондов: первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная (характеристика и порядок определения).
  - 1.3.Показатели состояния и эффективности использования ОФ: характеристика и порядок определения.
  - 1.4.Износ основных производственных фондов – понятие, порядок расчета.
  - 1.5. Методы исчисления амортизации основных фондов: линейный метод, способ уменьшающего остатка, способ списания амортизации по сумме лет срока полезного использования, способ списания стоимости пропорционально объему выпущенной продукции.
2. Оборотные средства в строительстве: понятие, классификация оборотных средств, характеристика каждой группы.
  - 2.1.Показатели эффективности использования оборотных средств строительной организации – характеристика, порядок их определения.
3. Трудовые ресурсы и производительность труда в строительстве.
  - 3.1. Трудовые ресурсы предприятия.
  - 3.2. Методы управления персоналом организации. Методы мотивации работников организации.
  - 3.3. Показатели эффективности трудовых ресурсов: выработка и трудоемкость – понятие, способы расчета.
  - 3.4. Понятие, составные элементы и функции заработной платы.
  - 3.5.Формы оплаты труда - виды, характеристика.
  - 3.6.Порядок расчета заработной платы при сдельной и повременной формах оплаты труда.
  - 3.7. Удержания из заработной платы работника (нормативная база, виды удержаний).
4. Прибыль и рентабельность организации.
  - 4.1. Себестоимость продукции – состав затрат, включаемых в себестоимость.
  - 4.2. Прибыль строительной организации – характеристика, виды, порядок определения.
  - 4.3.Рентабельность строительной организации – характеристика, виды, порядок расчета.

## **Раздел 2.РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ.**

2.1.Комплексная задача: предприятие ООО «СтройПлюс» имеет следующие показатели работы за отчетный год. Рассчитать все необходимые технико-экономические показатели отчетного года и заполнить столбец №4 в таблице 1. В столбце №5 таблицы 1 рассчитать изменение исходных данных при условии, что произошло снижение производственной мощности на 15%, фонд оплаты труда тоже снизился на 15%, остальные исходные данные остались без изменений. По результатам расчетов двух столбцов проанализировать изменение всех показателей в абсолютных и относительных единицах, заполнить столбцы №6 и №7. Сделать выводы.



| №    | Показатели                                               | едизм.          | базовые<br>данные | сним. произв.<br>мощн. на 15% | Абс. (+, -) | Относит(%)<br>п.5/п.4*100-100 |
|------|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|
| 1    | 2                                                        | 3               | 4                 | 5                             | 6           | 7                             |
| 1    | Производственная мощность предприятия                    | шт              | 75 000,00         | 63 750,00                     | -11 250,00  | -15,00                        |
| 2    | Использование производственной мощности предприятия      | %               | 90,00             |                               |             |                               |
| 3    | Цена за единицу продукции без НДС                        | руб             | 592,00            |                               |             |                               |
| 4    | Затраты на выпуск единицы продукции                      | руб             | 405,00            |                               |             |                               |
| 4.1. | в том числе переменные затраты                           | руб             | 212,00            |                               |             |                               |
| 5    | Продолжительность смены                                  | час             | 8,00              |                               |             |                               |
| 6    | Трудоемкость единицы продукции всего                     | чел.час         | 1,52              |                               |             |                               |
| 6.1. | в том числе рабочих                                      | чел.час         | 1,04              |                               |             |                               |
| 7    | Число рабочих дней предприятия                           | дни             | 305,00            |                               |             |                               |
| 8    | Число рабочих дней работников                            | дни             | 272,00            |                               |             |                               |
| 9    | Стоимость производственных фондов                        | тыс.руб         | 31 371,00         |                               |             |                               |
| 9.1. | в том числе ОПФ                                          | тыс.руб         | 27 100,00         |                               |             |                               |
| 10   | Оборотные фонды                                          | тыс.руб         | 3 535,00          |                               |             |                               |
| 11   | Фонды обращения                                          | тыс.руб         | 736,00            |                               |             |                               |
| 12   | Фонд оплаты труда                                        | тыс.руб         | 25 370,00         |                               |             |                               |
| 13   | Общая сумма постоянных затрат                            | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 14   | Остаточная стоимость ОПФ                                 | тыс.руб         | 18 330,00         |                               |             |                               |
| 15   | Выручка от реализации продукции                          | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 16   | Себестоимость продукции                                  | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 6.1. | в том числе переменные затраты                           | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 6.2. | постоянные затраты                                       | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 17   | Численность явочная всего                                | чел             |                   |                               |             |                               |
| 7.1. | в том числе рабочих                                      | чел             |                   |                               |             |                               |
| 18   | Численность списочная всего                              | чел             |                   |                               |             |                               |
| 8.1. | в том числе рабочих                                      | чел             |                   |                               |             |                               |
| 9.1. | Производительность труда в натуральных показателях       | шт/чел.год      |                   |                               |             |                               |
| 9.2. | Производительность труда в денежном выражении            | руб/чел.год     |                   |                               |             |                               |
| 20   | Среднегодовая заработная плата                           | тыс.руб/чел.год |                   |                               |             |                               |
| 21   | Фондоотдача                                              | руб/руб         |                   |                               |             |                               |
| 22   | Фондоёмкость                                             | руб/руб         |                   |                               |             |                               |
| 23   | Фондовооруженность                                       | руб/чел         |                   |                               |             |                               |
| 24   | Коэффициент оборачиваемости                              | об/год          |                   |                               |             |                               |
| 25   | Коэффициент закрепленности (загрузки)                    | руб/руб         |                   |                               |             |                               |
| 26   | Прибыль валовая                                          | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 27   | Рентабельность производства                              | %               |                   |                               |             |                               |
| 28   | Рентабельность продукции                                 | %               |                   |                               |             |                               |
| 29   | Рентабельность продаж                                    | %               |                   |                               |             |                               |
| 30   | Платежи в бюджеты всего                                  | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 0.1. | налог на прибыль (20%)                                   | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 0.2. | НДС (20%)                                                | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 0.3. | Налог на имущество (2,0%)                                | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 0.4. | Обязательные отчисления от ФОТ (26,2%)                   | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 0.5. | НДФЛ (13% от ФОТ)                                        | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 31   | Критический объем производства                           | шт              |                   |                               |             |                               |
| 32   | Критическая цена при заданном объеме продукции           | руб             |                   |                               |             |                               |
| 33   | Критическая сумма объема производства                    | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 34   | Чистая прибыль                                           | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 34.1 | Чистая прибыль на выплату дивидендов (50%)               | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 34.2 | Чистая прибыль в резервный фонд (20%)                    | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 34.3 | Чистая прибыль в фонд социальной сферы предприятия (30%) | тыс.руб         |                   |                               |             |                               |
| 35   | Количество простых акций акционеров                      | шт              | 2400              | 2400                          |             |                               |
| 36   | Дивиденд на 1 простую акцию                              | руб/шт          |                   |                               |             |                               |

2.2. Комплексное задание: в текущем месяце ООО «СтройРемонт» заключило договор подряда с ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова» на ремонт учебной аудитории №212 (ремонт потолка, ремонт стен). Ремонт пола производится силами и средствами Заказчика.

**Задание:**

- а) рассчитать площадь стен, площадь потолка, если аудитория следующих размеров: длина 8м, ширина 6м, высота 4м, площадь оконных проемов 12 кв.м., площадь дверного проема 3 кв.м.
- б) составить смету на указанные виды ремонтных работ
- в) составить договор подряда на ремонт учебной аудитории между ООО «СтройРемонт» и ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова».
- г) рассчитать фонд заработной платы бригады штукатуров-маляров ООО «СтройРемонт»

**Стены:**

- 1.Сплошное выравнивание внутренних поверхностей (однослойное оштукатуривание) из сухих растворных смесей толщиной до 10 мм для последующей окраски
- 2.Грунтование стен: (окраска клеевыми составами: 62-1-1 простая),
- 3.Окраска акриловой эмалью для стен: улучшенная окраска (окраска клеевыми составами: 62-1-3 высококачественная),

**Потолок:**

- 1.Сплошное выравнивание внутренних поверхностей (однослойное оштукатуривание) из сухих растворных смесей толщиной до 10 мм для последующей окраски (61-1-8)
- 2.Окраска известковыми составами (62-1-4 по штукатурке).

**Раздел 3.ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

Оформите заключение курсовой работы, сделайте выводы по каждому разделу – предложите методы и способы повышения эффективности работы предприятия ОАО «ХК «РемонтПлюс». Предложите пути для развития строительной отрасли в Иркутской области и городе Черемхово.

Курсовая работа состоит из двух титульных листов, индивидуального задания, оглавления с указанием страниц, содержания курсовой работы в трех разделах, списка использованной литературы и интернет-источников.

Дата выдачи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Срок окончания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## *Руководитель курсовой*

работы (проекта) \_\_\_\_\_ И.А.Петрушова

Зав. отделением \_\_\_\_\_ МП

Рассмотрено на заседании ЦК: протокол \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## **5.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

1. Курсовая работа состоит из двух титульных листов, бланка индивидуального задания, содержаний курсовой работы (пояснительная записка, расчетная часть, заключение), списка использованной литературы.
2. Индивидуальное задание курсовой работы базируется на теоретических знаниях и практических навыках студентов по дисциплине.
3. Курсовая работа выполняется с использованием ЭСО, шрифтом №14, интервал между строк – 1,5пт, все поля по 20 мм, нумерация страниц в правом нижнем углу.
4. Курсовая работа состоит из титульного листа, первого листа, индивидуального задания, содержания, основной части, заключительной части и списка литературы (расположение в списке по авторам в алфавитном порядке).
5. Курсовая работа оформляется и сдается для проверки преподавателю в срок, указанный в индивидуальном задании до экзамена по дисциплине.
6. Курсовая работа подлежит защите в виде устных пояснений о порядке выполнения практических заданий, анализа выводов по разделам.

## **6.ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **6.1 Основные печатные и (или) электронные издания:**

О-1. Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302279> (дата обращения: 12.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О-2. Экономика строительства: учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10234-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565791> (дата обращения: 23.01.2025).

### **6.2 Дополнительные печатные и (или) электронные издания (электронные ресурсы):**

Д-1. Экономика отрасли: учебное пособие / Под ред. проф. А.С. Пелиха. — Ростов н/Дону: «Феникс», 2004. — 448 с.

Д-2. Баскакова, О.В. Экономика организаций (предприятий): Учебное пособие. – 3-е изд., испр. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. – 272 с.

Д-3. Кнышова, Е.Н. Экономика организации: учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007. – 336 с. – (Профессиональное образование).

Д-4. Акимов, В.В. Экономика отрасли (строительство): учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова и др. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 320 с. – (Среднее профессиональное образование).

Д-5. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: Учеб. для нач. проф. образования / Л.Н. Череданова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 176 с.

Д-6. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: Учеб. для нач. проф. образования / Л.Н. Череданова. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 176 с.

Д-7. КонсультантПлюс: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.url: http://www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).- 15.02.2025.

Д-8. Economicus.Ru: экономический портал. Проект Института «Экономическая школа». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.url: http://economicus.ru/](http://economicus.ru/) . – 15.02.2025.

Д-9. Минстрой РФ: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.url: https://www.minstroyrf.gov.ru/](https://www.minstroyrf.gov.ru/). – 15.02.2025.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

|                                                            |              |
|------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b> |              |
| <b>Было</b>                                                | <b>Стало</b> |
| <b>Основание:</b>                                          |              |
| <b>Подпись лица, внесшего изменения</b>                    |              |

**КУРСОВАЯ РАБОТА**  
**ОП.07.08.02.01.011.КР.**

**Петровой Татьяны Александровны**

202\_\_

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ИМ. М.И. ЩАДОВА»

# КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине ОП.07 Экономика отрасли

по теме:

---

**Выполнил:**

студент(ка) третьего курса  
группы СЭЗС-\_\_\_\_\_

**Петрова Т.А.**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Проверил:**

преподаватель

**Петрушова И.А.**

Черемхово, 202\_\_

*Приложение 2. Варианты условий для индивидуальной комплексной задачи*



| Показатели деятельности АО "СтройПлюс" за отчетный год |                                                          |                 | вариант   | вариант    |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|
|                                                        | Показатели                                               | ед. изм         | 1         | 2          |
| 1                                                      | Производственная мощность предприятия                    | шт              | 75 000,00 | 155 000,00 |
| 2                                                      | Использование производственной мощности предприятия      | %               | 90,00     | 88,00      |
| 3                                                      | Цена за единицу продукции без НДС                        | руб             | 592,00    | 352,00     |
| 4                                                      | Затраты на выпуск единицы продукции                      | руб             | 405,00    | 291,00     |
| 4.1.                                                   | в том числе переменные затраты                           | руб             | 212,00    | 202,00     |
| 5                                                      | Продолжительность смены                                  | час             | 8,00      | 8,00       |
| 6                                                      | Трудоемкость единицы продукции всего                     | чел-час         | 1,52      | 1,28       |
| 6.1.                                                   | в том числе рабочих                                      | чел-час         | 1,04      | 1,08       |
| 7                                                      | Число рабочих дней предприятия                           | дни             | 305,00    | 365,00     |
| 8                                                      | Число рабочих дней работников                            | дни             | 272,00    | 267,00     |
| 9                                                      | Стоимость производственных фондов                        | тыс.руб         | 31 371,00 | 19 219,00  |
| 9.1.                                                   | в том числе ОПФ                                          | тыс.руб         | 27 100,00 | 12 300,00  |
| 10                                                     | Оборотные фонды                                          | тыс.руб         | 3 535,00  | 6 009,00   |
| 11                                                     | Фонды обращения                                          | тыс.руб         | 736,00    | 910,00     |
| 12                                                     | Фонд оплаты труда                                        | тыс.руб         | 25 370,00 | 51 400,00  |
| 13                                                     | Общая сумма постоянных затрат                            | тыс.руб         |           |            |
| 14                                                     | Остаточная стоимость ОПФ                                 | тыс.руб         | 18 330,00 | 8 160,00   |
| 15                                                     | Выручка от реализации продукции                          | тыс.руб         |           |            |
| 16                                                     | Себестоимость продукции                                  | тыс.руб         |           |            |
| 16.1.                                                  | в том числе переменные затраты                           | тыс.руб         |           |            |
| 16.2.                                                  | постоянные затраты                                       | тыс.руб         |           |            |
| 17                                                     | Численность явочная всего                                | чел             |           |            |
| 17.1.                                                  | в том числе рабочих                                      | чел             |           |            |
| 18                                                     | Численность списочная всего                              | чел             |           |            |
| 18.1.                                                  | в том числе рабочих                                      | чел             |           |            |
| 19.1.                                                  | Производительность труда в натуральных показателях       | шт/чел год      |           |            |
| 19.2.                                                  | Производительность труда в денежном выражении            | руб/чел год     |           |            |
| 20                                                     | Среднегодовая заработная плата                           | тыс.руб/чел год |           |            |
| 21                                                     | Фондоотдача                                              | руб/руб         |           |            |
| 22                                                     | Фондоемкость                                             | руб/руб         |           |            |
| 23                                                     | Фондовооруженность                                       | руб/чел         |           |            |
| 24                                                     | Коэффициент оборачиваемости                              | об/год          |           |            |
| 25                                                     | Коэффициент закрепленности (загрузки)                    | руб/руб         |           |            |
| 26                                                     | Прибыль валовая                                          | тыс.руб         |           |            |
| 27                                                     | Рентабельность производства                              | %               |           |            |
| 28                                                     | Рентабельность продукции                                 | %               |           |            |
| 29                                                     | Рентабельность продаж                                    | %               |           |            |
| 30                                                     | Платежи в бюджеты всего                                  | тыс.руб         |           |            |
| 30.1.                                                  | налог на прибыль (20%)                                   | тыс.руб         |           |            |
| 30.2.                                                  | НДС (20%)                                                | тыс.руб         |           |            |
| 30.3.                                                  | Налог на имущество (2,0%)                                | тыс.руб         |           |            |
| 30.4.                                                  | Обязательные отчисления от ФОТ (26,2%)                   | тыс.руб         |           |            |
| 30.5.                                                  | НДФЛ (13% от ФОТ)                                        | тыс.руб         |           |            |
| 31                                                     | Критический объем производства                           | шт              |           |            |
| 32                                                     | Критическая цена при заданном объеме продукции           | руб             |           |            |
| 33                                                     | Критическая сумма объема производства                    | тыс.руб         |           |            |
| 34                                                     | Чистая прибыль                                           | тыс.руб         |           |            |
| 34.1.                                                  | Чистая прибыль на выплату дивидендов (50%)               | тыс.руб         |           |            |
| 34.2.                                                  | Чистая прибыль в резервный фонд (20%)                    | тыс.руб         |           |            |
| 34.3.                                                  | Чистая прибыль в фонд социальной сферы предприятия (30%) | тыс.руб         |           |            |
| 35                                                     | Количество простых акций акционеров                      | шт              | 2400      | 2300       |
| 36                                                     | Дивиденд на 1 простую акцию                              | руб/шт          |           |            |





*Приложение 3. Образец индивидуального задания*

— **Министерство образования Иркутской области**  
**ГБПОУ ИО «Черемховский горнотехнический колледж им. М.И. Щадова»**

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

по дисциплине «Экономика отрасли» для студента специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» ГБПОУ «Черемховского горнотехнического колледжа им. М.И. Щадова» группы СЭЗС-19.

Студент: Анищенко Алина Ивановна вариант № 1

Тема: «**Определение технико-экономических показателей предприятий строительной отрасли**»

*Содержание курсовой работы***ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Введение.** Холдинговая компания ОАО «ХК «РемонтПлюс» включает в себя предприятие ООО «СтройПлюс», которое занимается производством стройматериалов для отделочных работ в строительстве и предприятие ООО «СтройРемонт», которое осуществляет работы по текущему и капитальному ремонту.

Во введении сформулировать цели и задачи деятельности ОАО «ХК «РемонтПлюс». Охарактеризовать состояние строительной отрасли в Иркутской области и в г. Черемхово. Описать перспективные направления деятельности для ОАО «ХК «РемонтПлюс» в Иркутской области.

Составить организационную структуру АО «СтройПлюс» с численностью по вашему индивидуальному заданию и распределить функционал (должностные обязанности) работников управляющего звена (руководитель, заместители, начальники отделов, главные специалисты).

— **Раздел 1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ, ТРУДОВЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРОИЗВОДСТВА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.**

— 1. Основные производственные фонды предприятия – понятие, нормативная база.

1.1. Сущность, состав и классификация основных производственных фондов предприятия.

1.2. Виды стоимости основных фондов: первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная (характеристика и порядок определения).

1.3. Показатели состояния и эффективности использования ОФ: характеристика и порядок определения.

1.4. Износ основных производственных фондов – понятие, порядок расчета.

1.5. Методы исчисления амортизации основных фондов: линейный метод, способ уменьшающего остатка, способ списания амортизации по сумме лет срока полезного использования, способ списания стоимости пропорционально объему выпущенной продукции.

2. Оборотные средства в строительстве: понятие, классификация оборотных средств, характеристика каждой группы.

2.1. Показатели эффективности использования оборотных средств строительной организации –

характеристика, порядок их определения.

3. Трудовые ресурсы и производительность труда в строительстве.

3.1. Трудовые ресурсы предприятия.

3.2. Методы управления персоналом организации. Методы мотивации работников организации.

3.3. Показатели эффективности трудовых ресурсов: выработка и трудоемкость – понятие, способы расчета.

3.4. Понятие, составные элементы и функции заработной платы.

3.5. Формы оплаты труда - виды, характеристика.

3.6. Порядок расчета заработной платы при сдельной и повременной формах оплаты труда.

3.7. Удержания из заработной платы работника (нормативная база, виды удержаний).

4. Прибыль и рентабельность организации.

4.1. Себестоимость продукции – состав затрат, включаемых в себестоимость.

4.2. Прибыль строительной организации – характеристика, виды, порядок определения.

4.3. Рентабельность строительной организации – характеристика, виды, порядок расчета.

## **Раздел 2. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ.**

2.1. Комплексная задача: предприятие ООО «СтройПлюс» имеет следующие показатели работы за отчетный год. Рассчитать все необходимые технико-экономические показатели отчетного года и заполнить столбец №4 в таблице 1. В столбце №5 таблицы 1 рассчитать изменение исходных данных при условии, что произошло снижение производственной мощности на 15%, фонд оплаты труда тоже снизился на 15%, остальные исходные данные остались без изменений. По результатам расчетов двух столбцов проанализировать изменение всех показателей в абсолютных и относительных единицах, заполнить столбцы №6 и №7. Сделать выводы.

| №    | Показатели                                               | едизм.          | базовые<br>данные | скинк. промис.<br>мощн. на 15% | Абс. (+, -) | Относит(%)<br>п.5/п.4*100-100 |
|------|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------------|
| 1    | 2                                                        | 3               | 4                 | 5                              | 6           | 7                             |
| 1    | Производственная мощность предприятия                    | шт              | 75 000,00         | 63 750,00                      | -11 250,00  | -15,00                        |
| 2    | Использование производственной мощности предприятия      | %               | 90,00             |                                |             |                               |
| 3    | Цена за единицу продукции без НДС                        | руб             | 592,00            |                                |             |                               |
| 4    | Затраты на выпуск единицы продукции                      | руб             | 405,00            |                                |             |                               |
| 4.1. | в том числе переменные затраты                           | руб             | 212,00            |                                |             |                               |
| 5    | Продолжительность смены                                  | час             | 8,00              |                                |             |                               |
| 6    | Трудоемкость единицы продукции всего                     | чел час         | 1,52              |                                |             |                               |
| 6.1. | в том числе рабочих                                      | чел час         | 1,04              |                                |             |                               |
| 7    | Число рабочих дней предприятия                           | дни             | 305,00            |                                |             |                               |
| 8    | Число рабочих дней работников                            | дни             | 272,00            |                                |             |                               |
| 9    | Стоимость производственных фондов                        | тыс.руб         | 31 371,00         |                                |             |                               |
| 9.1. | в том числе ОПФ                                          | тыс.руб         | 27 100,00         |                                |             |                               |
| 10   | Оборотные фонды                                          | тыс.руб         | 3 535,00          |                                |             |                               |
| 11   | Фонды обращения                                          | тыс.руб         | 736,00            |                                |             |                               |
| 12   | Фонд оплаты труда                                        | тыс.руб         | 25 370,00         |                                |             |                               |
| 13   | Общая сумма постоянных затрат                            | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 14   | Остаточная стоимость ОПФ                                 | тыс.руб         | 18 330,00         |                                |             |                               |
| 15   | Выручка от реализации продукции                          | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 16   | Себестоимость продукции                                  | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 6.1. | в том числе переменные затраты                           | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 6.2. | постоянные затраты                                       | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 17   | Численность явочная всего                                | чел             |                   |                                |             |                               |
| 7.1. | в том числе рабочих                                      | чел             |                   |                                |             |                               |
| 18   | Численность списочная всего                              | чел             |                   |                                |             |                               |
| 8.1. | в том числе рабочих                                      | чел             |                   |                                |             |                               |
| 9.1. | Производительность труда в натуральных показателях       | шт/чел год      |                   |                                |             |                               |
| 9.2. | Производительность труда в денежном выражении            | руб/чел год     |                   |                                |             |                               |
| 20   | Среднегодовая заработная плата                           | тыс.руб/чел год |                   |                                |             |                               |
| 21   | Фондоотдача                                              | руб/руб         |                   |                                |             |                               |
| 22   | Фондоёмкость                                             | руб/руб         |                   |                                |             |                               |
| 23   | Фондовооруженность                                       | руб/чел         |                   |                                |             |                               |
| 24   | Коэффициент оборачиваемости                              | об/год          |                   |                                |             |                               |
| 25   | Коэффициент закрепленности (загрузки)                    | руб/руб         |                   |                                |             |                               |
| 26   | Прибыль валовая                                          | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 27   | Рентабельность производства                              | %               |                   |                                |             |                               |
| 28   | Рентабельность продукции                                 | %               |                   |                                |             |                               |
| 29   | Рентабельность продаж                                    | %               |                   |                                |             |                               |
| 30   | Платежи в бюджеты всего                                  | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 0.1. | налог на прибыль (20%)                                   | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 0.2. | НДС (20%)                                                | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 0.3. | Налог на имущество (2,0%)                                | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 0.4. | Обязательные отчисления от ФОТ (26,2%)                   | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 0.5. | НДФЛ (13% от ФОТ)                                        | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 31   | Критический объем производства                           | шт              |                   |                                |             |                               |
| 32   | Критическая цена при заданном объеме продукции           | руб             |                   |                                |             |                               |
| 33   | Критическая сумма объема производства                    | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 34   | Чистая прибыль                                           | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 34.1 | Чистая прибыль на выплату дивидендов (50%)               | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 34.2 | Чистая прибыль в резервный фонд (20%)                    | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 34.3 | Чистая прибыль в фонд социальной сферы предприятия (30%) | тыс.руб         |                   |                                |             |                               |
| 35   | Количество простых акций акционеров                      | шт              | 2400              | 2400                           |             |                               |
| 36   | Дивиденд на 1 простую акцию                              | руб/шт          |                   |                                |             |                               |

2.2. Комплексное задание: в текущем месяце ООО «СтройРемонт» заключило договор подряда с ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова» на ремонт учебной аудитории №212 (ремонт потолка, ремонт стен). Ремонт пола производится силами и средствами Заказчика.

Задание:

- рассчитать площадь стен, площадь потолка, если аудитория следующих размеров: длина 8м, ширина 6м, высота 4м, площадь оконных проемов 12 кв.м., площадь дверного проема 3 кв.м.
- составить смету на указанные виды ремонтных работ

в) составить договор подряда на ремонт учебной аудитории между ООО «СтройРемонт» и ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова».

г) рассчитать фонд заработной платы бригады штукатуров-маляров ООО «СтройРемонт»

#### Стены:

- 1.Сплошное выравнивание внутренних поверхностей (однослойное оштукатуривание) из сухих растворных смесей толщиной до 10 мм для последующей окраски
- 2.Грунтование стен: (окраска клеевыми составами: 62-1-1 простая),
- 3.Окраска акриловой эмалью для стен: улучшенная окраска (окраска клеевыми составами: 62-1-3 высококачественная),

#### Потолок:

- 1.Сплошное выравнивание внутренних поверхностей (однослойное оштукатуривание) из сухих растворных смесей толщиной до 10 мм для последующей окраски (61-1-8)
- 2.Окраска известковыми составами (62-1-4 по штукатурке).

### **Раздел 3.ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

Оформите заключение курсовой работы, сделайте выводы по каждому разделу – предложите методы и способы повышения эффективности работы предприятия ОАО «ХК «РемонтПлюс». Предложите пути для развития строительной отрасли в Иркутской области и городе Черемхово.

Курсовая работа состоит из двух титульных листов, индивидуального задания, оглавления с указанием страниц, содержания курсовой работы в трех разделах, списка использованной литературы и интернет-источников.

Дата выдачи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Срок окончания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

*—Руководитель курсовой*  
работы (проекта) \_\_\_\_\_ И.А.Петрушова

Зав. отделением \_\_\_\_\_ МП

Рассмотрено на заседании ЦК: протокол \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_