

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Бузулукский строительный колледж» г.Бузулука Оренбургской области



Утверждаю:  
Директор ГАПОУ «БСК»  
Горько Н.И.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

«Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома»

## Аннотация программы

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома» адаптирована к условиям Учебного центра ГАПОУ «БСК»

Правообладатель программы: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж» г.Бузулука Оренбургской области

Нормативный срок освоения программы: 720 часов (по заочной форме обучения и заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий в полном объеме)

## Содержание

1. Общие положения.....	3
1.1. Категория слушателей.....	3
1.2. Нормативный срок освоения программы.....	3
1.3. Цель реализации программы.....	3
1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	3
1.5. Уровни квалификации в соответствии с утвержденными профессиональными стандартами.....	3
1.6. Планируемые результаты обучения.....	3
1.7. Нормативно-правовая основа программы.....	5
2. Содержание программы.....	6
2.1. Учебный план.....	6
2.2. Календарный учебный график.....	6
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».....	6
2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы законодательства в строительстве».....	7
2.5. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительное материаловедение».....	8
2.6. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура зданий».....	9
2.7. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные конструкции».....	10
2.8. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерные сети и оборудование зданий и территорий».....	11
2.9. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные машины и средства малой механизации».....	12
2.10. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология строительных процессов».....	13
2.11. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техника безопасности при производстве ремонтных и строительно-монтажных работ».....	16
2.12. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Нормирование труда и сметы».....	16
2.13. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда».....	17
2.14. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений».....	18
2.15. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Обследование зданий и сооружений».....	19
2.16. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки».....	20
2.17. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экономика организации».....	21
3. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	23
3.1. Материально-технические условия.....	23
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения.....	23
3.3. Кадровые условия.....	27
4. Формы аттестации.....	28
Приложения 1.....	29
Приложение 2.....	50
Приложение 3.....	53

# **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1 Категория слушателей**

К освоению дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома» допускаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, а также получающие среднее профессиональное или высшее образование.

## **1.2 Нормативный срок освоения программы**

Нормативный срок освоения программы 720 часов.

Форма обучения: заочная и заочная с применением дистанционных образовательных технологий в полном объеме.

## **1.3 Цель реализации программы.**

Цель программы – формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере обеспечения эксплуатации и обслуживания многоквартирного дома»

## **1.4 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома» включает:

Согласно ФГОС 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»:

- Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Согласно профессиональному стандарту «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома»

- Техническая эксплуатация, обслуживание, санитарное содержание и благоустройство объектов общего имущества многоквартирного дома

Слушатели, освоившие ДПП ПП в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ДПП ПП, должны быть готовы решать следующие профессиональные задачи:

- Организация и проведение работ, обеспечивающих сохранность общего имущества многоквартирного дома в течение нормативного срока его службы, комфортные и безопасные условия проживания.

## **1.5 Уровни квалификации в соответствии с утвержденными профессиональными стандартами**

Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014г. № 238н

Группа занятий:

- руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб), не вошедшие в другие группы

- прочий средний административно-управленческий персонал, не вошедший в другие группы

- техники по промышленному и гражданскому строительству

## **1.6 Планируемые результаты обучения**

а) слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений

- выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий

-принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий

-осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

б) выпускник должен обладать знаниями и умениями в следующих областях эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома:

-проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;

-пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;

-оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;

- владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;

-владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;

-использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;

- организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;

-составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;

- составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;

-проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;

-составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;

- планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;

- осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;

-определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;

-оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.

-знать методы визуального и инструментального обследования; правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;

- основные методы усиления конструкций; правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;

-пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; положение по техническому обследованию жилых зданий; правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;

- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;

-основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;

-организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; нормативы продолжительности текущего ремонта;

-перечень работ, относящихся к текущему ремонту;

- периодичность работ текущего ремонта;

-оценку качества ремонтно-строительных работ;

-методы и технологию проведения ремонтных работ;  
-нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.

Выпускник должен обладать общими компетенциями (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности

### **1.7 Нормативно-правовая основа программы**

Программа разработана на основе:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019г.);

- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп. от 26 июля 2019 г.);

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома».

- «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов» (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн)

- Устав ГАПОУ «БСК»

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего часов	Промежуточная аттестация	Форма итогового контроля
1.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	12		
2.	Основы законодательства в строительстве	18		
3.	Строительное материаловедение	40	Зачет	
4.	Архитектура зданий	84	Экзамен	
5.	Строительные конструкции	18		
6.	Инженерные сети и оборудование зданий и территорий	84	Экзамен	
7.	Строительные машины и средства малой механизации	20		
8.	Технология строительных процессов	104	Экзамен	
9.	Техника безопасности при производстве ремонтных и строительно-монтажных работах	12		
10.	Нормирование труда и сметы	30	Зачет	
11.	Охрана труда	14		
12.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	154	Экзамен	
13.	Обследование зданий и сооружений	40		
14.	Реконструкция зданий, сооружений и застройки	56	Зачет	
15.	Экономика организации	18	Зачет	
	Консультация	8		
	Итоговая аттестация: итоговый междисциплинарный экзамен	8		Экзамен
	ИТОГО	720		ИМЭ

### 2.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется по факту набора учебной группы на соответствующий период обучения.

Периодичность – по мере комплектования групп.

### 2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

№ п/п	Наименование предмета	Количество часов
1.	Программное обеспечение профессиональной деятельности.	2
2.	Информационно-коммуникационные технологии	4
3.	Изучение пакета прикладных программ	6
	ИТОГО:	12

#### Тема 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности.

Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем.

## **Тема 2. Информационно - коммуникационные технологии**

Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

## **Тема 3. Изучение пакета прикладных программ**

Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы).

Пакеты прикладных программ (системы управления базами данных).

Пакеты прикладных программ (электронные таблицы).

Пакеты прикладных программ (графические редакторы). Основы графического проектирования.

Системы координат.

Текстовый и размерный стили.

## **2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы законодательства в строительстве»**

№ п/п	Наименование предмета	Количество часов
1	Основы теории государства и права	2
2	Гражданско-правовое регулирование договора строительного подряда	2
3	Правовое регулирование трудовых отношений в строительстве	4
4	Экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности	2
5	Правовые основы планировки и застройки территорий	4
6	Правовые основы обеспечения качества строительных работ	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>

### **Тема 1. Основы теории государства и права**

Понятие государства и его признаки. Формы государства. Правовое государство. Понятие, признаки и функции права. Норма права: понятие, структура и классификация. Источники (формы) права. Правоотношение.

### **Тема 2. Гражданско-правовое регулирование договора строительного подряда**

Понятие и признаки договора строительного подряда. Предмет договора строительного подряда. Субъекты договора строительного подряда и строительных правоотношений. Форма и содержание договора строительного подряда. Источники правового регулирования отношений по строительному подряду.

### **Тема 3. Правовое регулирование трудовых отношений в строительстве**

Правовое регулирование трудовых отношений. Социальное партнерство.

Трудовой договор (заключение, изменение, прекращение). Допуск к работе. Отстранение от работы. Рабочее время, время отдыха. Оплата труда. Охрана труда. Надзор за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права. Защита трудовых прав работников. Материальная ответственность работников и работодателей.

### **Тема 4. Экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности**

Требования в области охраны окружающей среды при строительстве зданий, сооружений и иных объектов. Выбор мест размещения сооружений. Проектирование сооружений. Строительство и реконструкция сооружений. Ввод сооружений в эксплуатацию. Вывод сооружений из эксплуатации.

Особые экологические требования к объектам отдельных отраслей. Экологические требования в градостроительстве.

### **Тема 5. Правовые основы планировки и застройки территорий**



Понятие и состав земельных участков, предназначенных для жилищного строительства. Основания приобретения прав на земельные участки для целей строительства. Порядок использования земельных участков, предоставляемых для нужд промышленности.

Правила землепользования и застройки. Порядок установления территориальных зон. Проекты планировки территорий для строительства, их утверждение. Проекты межевания территорий для строительства. Градостроительные планы земельных участков.

Публичные слушания по проектам генеральных планов поселений, городских округов.

Порядок предоставления земельных участков для строительства. Особенности предоставления земельных участков для жилищного строительства. Принятие решения о предоставлении земельного участка для строительства. Нормы предоставления земельных участков. Правовой режим объекта незавершенного строительства. Прием законченного объекта строительства, порядок оформления документов, паспортизация и технический учет. Порядок получения разрешения на строительство. Меры, принимаемые в отношении самовольного строительства.

#### **Тема 6. Правовые основы обеспечения качества строительных работ**

Правовые основы стандартизации. Международные и национальные стандарты.

Строительные нормы и правила. Защита прав потребителей. Правовые основы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции в строительстве. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Требования к органам по сертификации и испытательным центрам, порядок их аккредитации.

### **2.5 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительное материаловедение»**

№ п/п	Наименование предмета	Количество часов
1	Классификация, требования, строение строительных материалов	2
2	Природные и искусственные каменные материалы	4
3	Область применения материалов и изделий из древесины	4
4	Виды и область применения стеклянных материалов	2
5	Основные свойства, виды, область применения металлов	2
6	Вяжущие вещества	4
7	Производство и основные свойства бетона	4
8	Виды и область применения железобетона	4
9	Основные свойства и область применения строительных пластмасс	2
10	Искусственные каменные материалы на основе вяжущих веществ	2
11	Виды и область применения кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих материалов	4
12	Виды и область применения теплоизоляционных и акустических материалов	4
13	Основные свойства и область применения лакокрасочных материалов	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>

#### **Тема 1. Классификация, требования, строение строительных материалов**

Классификация, требования, строение строительных материалов. Основные свойства и область применения строительных материалов и изделий.

#### **Тема 2. Природные и искусственные каменные материалы**

Природные каменные материалы. Основные свойства и производство, керамических материалов.

Область применения керамических материалов.

### **Тема 3. Область применения материалов и изделий из древесины**

Строение и основные свойства древесины. Область применения материалов и изделий из древесины.

### **Тема 4. Виды и область применения стеклянных материалов**

Основные свойства и производство, стеклянных материалов. Виды и область применения стеклянных материалов.

### **Тема 5. Основные свойства, виды, область применения металлов**

Основные свойства, виды, область применения стали в строительстве. Цветные металлы и сплавы.

### **Тема 6. Вяжущие вещества.**

Вяжущие вещества. Производство, свойства и область применения гипсовых вяжущих.

Производство, основные свойства и область применения воздушной и гидравлической извести.

Производство и основные свойства портландцемента. Виды и область применения портландцемента.

### **Тема 7. Производство и основные свойства бетона**

Органические вяжущие вещества. Заполнители для бетонов и растворов. Свойства и область применений строительных растворов и сухих строительных смесей. Производство и основные свойства бетона. Виды и область применения легкого бетона. Виды и область применения тяжелого бетона.

### **Тема 8. Виды и область применения железобетона**

Виды и область применения железобетона. Виды арматуры.

### **Тема 9. Основные свойства и область применения строительных пластмасс.**

Основные свойства и область применения каучука. Пластики, стеклопластики, ПВХ изделия. Древопластики, искусственные клеи.

### **Тема 10. Искусственные каменные материалы на основе вяжущих веществ**

Искусственные каменные материалы на основе вяжущих веществ.

**Тема 11. Виды и область применения кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих материалов**

Виды и область применения кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих материалов.

### **Тема 12. Виды и область применения теплоизоляционных и акустических материалов**

Виды и область применения теплоизоляционных и акустических материалов.

### **Тема 13. Основные свойства и область применения лакокрасочных материалов**

Основные свойства и область применения лакокрасочных материалов.

## **2.6 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура зданий»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование предмета</b>	<b>Количество часов</b>
1	Общие сведения о зданиях и сооружениях	6
2	Гражданские здания и их конструкции	46
3	Основы проектирования гражданских зданий	6
4	Основы планировки населенных мест	2
5	Промышленные здания и их конструкции	20
6	Сельскохозяйственные здания и их конструкции	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>84</b>

### **Тема 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях**

Общая классификация зданий. Основные требования, предъявляемые к зданиям. Функциональные основы проектирования зданий. Модульная координация размеров в строительстве. Общее понятие об унификации. Нормативно-техническая документация на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций. Правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям. Графические обозначения материалов и элементов конструкций.

### **Тема 2. Гражданские здания и их конструкций**

Основные строительные конструкции гражданских зданий. Основные конструктивные системы и решения частей зданий.

Современные конструктивные решения подземной части зданий. Принципы назначения глубины заложения фундамента. Конструктивные решения ленточных фундаментов, столбчатых и сплошных фундаментов, свайных фундаментов. Гидроизоляция фундаментов. Современные конструктивные решения надземной части зданий. Сплошные кладки стен. Облегченные кладки стен. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Отдельные опоры, прогоны. Конструктивные решения перекрытий. Конструктивные решения полов. Конструктивные решения перегородок из мелкогабаритных элементов. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок. Конструктивные решения окон гражданских зданий. Конструктивные решения дверей гражданских зданий. Конструктивные решения скатных крыш. Кровли скатных крыш. Конструктивные решения совмещенных покрытий. Конструктивные решения крыш раздельной конструкции. Конструктивные решения лестниц. Конструкции крупноблочных зданий. Конструкции крупнопанельных бескаркасных зданий. Конструкции крупнопанельных каркасных зданий. Конструкции зданий из объемных блоков. Конструкции деревянных зданий. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий.

### **Тема 3. Основы проектирования гражданских зданий**

Общие положения проектирования. Понятие о проекте и стадии проектирования. Жилые здания и их классификации. Принципы объемно-планировочных решений жилых зданий. Общественные здания и их классификации. Принципы объемно-планировочных решений общественных зданий.

### **Тема 4. Основы планировки населенных мест**

Классификация населенных мест. Генеральный план. Зонирование территории. Санитарно-защитные зоны. Озеленение и защита окружающей среды. Дорожно-уличная сеть.

### **Тема 5. Промышленные здания и их конструкций**

Основные конструктивные системы и решения частей промышленных зданий. Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Основные строительные конструкции железобетонного каркаса и узлы сопряжений конструкций промышленных зданий. Конструктивные решения стен промышленных зданий. Облегченные стены промышленных зданий. Конструктивные решения окон, дверей и ворот промышленных зданий. Конструктивные решения покрытий из крупногабаритных элементов. Конструктивные решения покрытий по прогонам. Кровли промышленных зданий. Фонари промышленных зданий. Конструктивные решения полов промышленных зданий.

Понятия о проектировании производственных зданий.

### **Тема 6. Сельскохозяйственные здания и их конструкций**

Агропромышленные комплексы. Основные конструктивные системы сельскохозяйственных зданий. Основные строительные конструкции сельскохозяйственных зданий.

## **2.7 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные конструкции»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование предмета</b>	<b>Количество часов</b>
1	Общие сведения о строительных конструкциях	2
2	Основы расчета элементов строительных конструкций	2

3	Каменные конструкции	2
4	Деревянные конструкции	2
5	Металлические конструкции	2
6	Бетонные и железобетонные конструкции	4
7	Основания и фундаменты	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>

### **Тема 1. Общие сведения о строительных конструкциях**

Материалы для строительных конструкций: строительные стали, бетон, дерево. Свойства стали, бетона, дерева. Выбор материала. Сортамент. Стадии проектирования строительных конструкций. Нормативные документы.

### **Тема 2. Основы расчета элементов строительных конструкций**

Виды предельных состояний. Нагрузки и их сочетания. Коэффициенты условия работы и надежности. Расчет центрально-сжатых, центрально-растянутых и изгибаемых элементов.

### **Тема 3. Каменные конструкции**

Проектирование каменных и армокаменных конструкций. Виды каменных и армокаменных конструкций. Конструктивные схемы каменных зданий. Расчет прочности каменных стен, простенков. Расчет прочности армокаменных конструкций. Проектирование каменных конструкций.

### **Тема 4. Деревянные конструкции**

Проектирование деревянных конструкций. Виды деревянных конструкций. Расчет прочности деревянных конструкций.

### **Тема 5. Металлические конструкции**

Виды стальных конструкций Проектирование стальных конструкций. Расчет прочности стальных конструкций. Соединения стальных конструкций.

### **Тема 6. Бетонные и железобетонные конструкции**

Методы расчета железобетонных конструкций по I и II группам предельных состояний.

Основы проектирования железобетонных конструкций. Конструктивные схемы зданий и общие принципы их компоновки. Номенклатура сборных железобетонных изделий заводского изготовления. Сборные перекрытия и покрытия. Колонны. Ребристые монолитные перекрытия с балочными плитами, опертыми по контуру. Компоновка конструктивной схемы перекрытия. Безбалочные перекрытия. Монолитные и сборные, с капителями и без капителей. Сборно-монолитные перекрытия. Тонкостенные пространственные покрытия

### **Тема 7. Основания и фундаменты**

Физико-механические свойства грунтов основания. Железобетонные фундаменты. Монолитные и сборные. Ленточные, отдельные, сплошные фундаменты. Свайные фундаменты. Виды свай.

## **2.8 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерные сети и оборудование зданий и территорий»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование предмета</b>	<b>Количество часов</b>
1	Градостроительный регламент	10
2	Основы организации транспортного и пешеходного движения на территории поселений	6
3	Водоснабжение	20
4	Водоотвод и канализационные сети	20
5	Тепловые сети	20
6	Вентиляция	4
7	Газопроводные сети	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>84</b>

### **Тема 1. Градостроительный регламент**

Градостроительный регламент. Классификация населённых мест. Планировочная структура города. Функциональное зонирование территорий поселений. Структура и размещения селитебной территории. Жилые кварталы и микрорайоны. Системы застройки микрорайона.

**Тема 2. Основы организации транспортного и пешеходного движения на территории поселений.**

Основы организации транспортного и пешеходного движения на территории поселений. Виды дорожных покрытий. Методы вертикальной планировки. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.

**Тема 3. Водоснабжение**

Источники водоснабжения. Водоразборные сооружения из подземных и поверхностных источников. Устройство и оборудование наружной водопроводной сети. Системы и схемы водоснабжения зданий. Элементы внутреннего водопровода.

**Тема 4. Водоотвод и канализационные сети.**

Общие сведения о водоотводе. Конструкции систем водоотвода. Классификация сточных вод и системы канализации. Наружные канализационные сети. Система хозяйственно-бытовой канализации. Санитарное благоустройство городских территорий.

**Тема 5. Тепловые сети.**

Тепловые сети. Горячее водоснабжение. Система отопления зданий. Отопительные приборы.

**Тема 6. Вентиляция**

Вентиляция. Кондиционирование воздуха. Оборудование и устройство систем вентиляции и кондиционирования.

**Тема 7. Газопроводные сети**

Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжения зданий.

**2.9 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные машины и средства малой механизации»**

№ п/п	Наименование предмета	Количество часов
1	Правила эксплуатации строительных машин и оборудования	4
2	Строительные подъёмники и краны	4
3	Землеройно-транспортные машины	4
4	Смесительные машины и установки	4
5	Ручные машины	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>

**Тема 1. Правила эксплуатации строительных машин и оборудования**

Основные сведения о строительных машинах, об их общем устройстве и процессе работы

Рациональное применение строительных машин и средств малой механизации

Детали передач. Передачи. Технические возможности и использования строительных машин и оборудования. Силовое оборудование строительных машин. Правила эксплуатации строительных машин и оборудования

**Тема 2. Строительные подъёмники и краны**

Машины непрерывного транспорта. Погрузочно-разгрузочные машины. Классификация подъёмных машин. Домкраты, лебёдки, грузозахватные приспособления. Строительные подъёмники.

Строительные краны Основы эксплуатации строительных кранов

**Тема 3. Землеройно-транспортные машины**

Землеройно-транспортные машины. Одноковшовые экскаваторы. Экскаваторы непрерывного действия. Оборудование гидромеханизации. Грунтоуплотняющие машины. Машины для свайных работ.

**Тема 4. Смесительные машины и установки**

Смесительные машины и установки. Оборудование для транспортирования, укладки и уплотнения бетона и раствора. Штукатурно-смесительные агрегаты и станции. Оборудование для устройства полов.

### **Тема 5. Ручные машины**

Ручные машины с электрическим, пневматическим приводом, приводом от ДВС.

## **2.10 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология строительных процессов»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование предмета</b>	<b>Количество часов</b>
1	Особенности строительного производства	2
2	Технологическое проектирование строительных процессов	2
3	Земляные работы	6
4	Свайные работы	2
5	Каменные работы	6
6	Деревянные работы	4
7	Сварочные работы	2
8	Бетонные и железобетонные работы	12
9	Монтаж строительных конструкций	14
10	Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий	6
11	Работы по устройству отделочных покрытий	12
12	Работы по ремонту и реконструкции зданий и сооружений	36
	<b>ИТОГО:</b>	<b>104</b>

### **Тема 1. Особенности строительного производства**

Классификация строительных объектов по функциональному назначению и конструктивным характеристикам. Отличительные особенности строительной продукции. Строительные процессы, их структура и классификация. Строительные работы, их структура и классификация. Специальные работы. Объединение общестроительных работ по циклам. Индустриализация строительного производства. Понятие о проектировании производства работ. Общие сведения о проекте производства работ (ППР) и проекте организации строительства (ПОС).

Нормативная и проектная документация строительного производства. Обеспечение качества строительной продукции. Охрана, окружающей среды. Строительные рабочие. Профессии, специальности, классификация рабочих. Организация труда рабочих, формирование в звенья и бригады. Производительность труда. Основные направления повышения производительности труда.

### **Тема 2. Технологическое проектирование строительных процессов**

Технологическое проектирование, его цели и содержание.

Основные документы технологического проектирования строительных процессов:

технологические карты и карты трудовых процессов. Понятие о вариантном проектировании строительных процессов (в том числе с применением ЭВМ). Строительные процессы в пространстве и времени. Понятие о поточных методах возведения зданий и сооружений. Понятия: фронт работ, захватка, делянка, ярус, рабочее место. Схема операционного контроля качества.

### **Тема 3. Земляные работы**

Земляные работы в строительстве (общие положения). Виды земляных сооружений, требования к ним. Грунты, их свойства и классификация по трудности разработки.

Подготовительные и вспомогательные процессы. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Подготовка территории строительной площадки, разбивка сооружений на местности. Устойчивость откосов земляных сооружений. Подсчет объемов земляных работ.

Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Выбор землеройных машин и транспортных средств для перевозки грунта, определение потребности в них. Экономическое обследование землеройных комплексов по укрупненным показателям. Понятие о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройно-планировочными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Засыпка грунта в траншеи, пазухи, под полы. Механизация уплотнения грунтов. Общие принципы проектирования технологической карты. Разработка грунта в зимних условиях. Комплексная механизация земляных работ.

Оформление технической документации при производстве земляных работ. Контроль качества земляных работ. Охрана окружающей среды при производстве земляных работ.

#### **Тема 4. Свайные работы**

Виды назначения свай. Классификация свай по материалу, сечению, способы изготовления и погружения. Машины и оборудование для погружения готовых свай. Погружение свай забивкой, вибрацией, вдавливанием, виброудавливанием и завинчиванием. Ускорение погружения свай подмывом, электронасосом и применением обмазок. Технический контроль за погружением свай. Понятие об отказах и залогах. Испытание несущей способности свай динамическим методом и пробными нагрузками. Устройство набивных бетонных и железобетонных свай. Бурунабивание свай с уширенной пятой. Песчаные (грунтовые) и грунтобетонные сваи. Вырывание голов свай. Устройство сборных и монолитных ростверков. Устройство безростверковых свайных фундаментов.

Особенности устройства свайных фундаментов в сезонномерзлых и вечномерзлых грунтах. Техничко-экономическая эффективность вариантов производства свайных работ.

Охрана труда при устройстве свайных фундаментов. Устройство свайных фундаментов при реконструкции.

#### **Тема 5. Каменные работы**

Область применения каменных работ в современном строительстве. Производство каменных работ. Технологический нормоконспект. Подмости и леса различного типа.

Подача материалов к рабочим местам. Организация рабочего места и труда каменщиков. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка с одновременной облицовкой.

Технология и организация работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов.

Производство каменных работ в зимних условиях. Контроль качества каменной кладки. Техническая документация при производстве каменных работ

#### **Тема 6. Деревянные работы**

Область применения плотничных и столярных работ в современном строительстве.

Приемка и складирование столярных изделий, деревянных конструкций на строительной площадке. Общие понятия о монтаже сборных и контейнерных домов, изготовление деревянных конструкций, установка столярных изделий. Контроль качества работ.

#### **Тема 7. Сварочные работы**

Основные понятия о технологии ручной дуговой сварки, о сварных соединениях и швах; об автоматической и полуавтоматической сварке под флюсом; газовой, контактной сварке. Контроль качества.

#### **Тема 8. Бетонные и железобетонные работы**

Область применения бетона и железобетона в современном строительстве.

Назначение опалубки, требования к ней. Классификация опалубки. Конструктивные особенности различных видов опалубки и область эффективного применения. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Контроль качества опалубки.

Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Монтаж арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Бетонирование конструкций. Современные методы производства бетонных работ. Технологический нормоконспект. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки; механизация этих процессов. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.

Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование.

Распалубливание конструкций, сроки и последовательность. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Контроль качества бетона. Организация процесса поточного производства бетонных и железобетонных работ. Особенности производства работ в зимнее время. Техническая документация при производстве работ.

### **Тема 9. Монтаж строительных конструкций**

Значение монтажа строительных конструкций в современном индустриальном строительстве. Состав процесса монтажа. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Способы монтажа отдельных элементов. Доставка, складирование и прием конструкций. Подготовка элементов конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Область применения стреловых, башенных, козловых и специальных кранов. Крановые пути. Выбор монтажного крана по требуемым технико-экономическим показателям. Привязка крана к зданию.

Основные положения технологии монтажного цикла. Строповка монтажных элементов. Подъем и подача конструкций к месту установки. Установка конструкций, их выверка и временное закрепление.

Технология монтажа фундаментов и стен подвалов жилых и общественных зданий.

Понятие об организации монтажа:

- крупноблочных, бескаркасных, крупнопанельных, многоэтажных каркасных зданий;
- зданий из объемных элементов;
- зданий методом подъема этажей и перекрытий;
- металлических конструкций высотных инженерных сооружений.

Особенности монтажа конструкций в зимних условиях. Контроль качества.

Техническая документация на производство монтажных работ

### **Тема 10. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий**

Подготовка оснований под различные виды кровель. Устройство рулонных кровель из обычного рубероида; организация работ. Устройство рулонных кровель из наплавляемого рубероида. Устройство мастичных (безрулонных) кровель; понятие об устройстве кровель из асбестоцементных материалов, металлических листов, металлочерепицы и других современных покрытий.

Устройство кровли из плит повышенной заводской готовности. Особенности производства кровельных работ в зимних условиях. Контроль качества кровельных работ.

Теплоизоляционные работы, их назначение. Способы производства теплоизоляционных работ. Гидроизоляционные работы, их назначение. Способы устройства гидроизоляционных покрытий из различных материалов. Производство работы в зимних условиях. Контроль качества изоляционных работ. Тёплые полы.

### **Тема 11. Работы по устройству отделочных покрытий**

Область применения штукатурных работ. Выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Штукатурная станция. Понятие о технологии выполнения декоративной и специальной штукатурки. Облицовочные работы, их применение. Облицовка поверхностей: листовыми материалами, плитками и плитами. Малярные работы, область их применения. Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами, малярная станция. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Подготовка поверхностей. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Понятие о технологии и организации устройства покрытий полов из штучных материалов (плиточные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета). Понятие о технологии и организации работ при устройстве полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Понятие о технологии и организации устройства бесшовных покрытий полов (цементные, бетонные и асфальтовые полы). Производство работ по устройству отделочных покрытий в зимних условиях. Контроль качества.

### **Тема 12. Работы по ремонту и реконструкции зданий и сооружений**

Особенности производства СМР при ремонте и реконструкции зданий и сооружений. Средства механизации при реконструкции объектов. Технология и механизация работ при разборке зданий и сооружений при реконструкции. Демонтаж конструктивных элементов жилых и



общественных зданий. Демонтаж и замена конструктивных элементов промышленных зданий. Демонтаж конструкций надземных инженерных сооружений. Особенности организации работ при реконструкции зданий и сооружений. Ремонтные работы. Усиление конструкций и оснований. Восстановление гидроизоляции, различных защитных устройств. Защита от коррозии.

### 2.11 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техника безопасности при производстве ремонтных и строительного-монтажных работ»

№ п/п	Наименование предмета	Количество часов
1	Правила безопасного ведения СМР и ремонтных работ	8
2	Правила безопасной работы с ручным электроинструментом	4
	<b>Итого:</b>	12

#### Тема 1.Правила безопасного ведения СМР и ремонтных работ

Правила безопасного ведения погрузо-разгрузочных работ. Правила безопасной эксплуатации электроустановок. Правила безопасного ведения каменных работ Правила безопасного ведения изоляционных и кровельных работ. Правила безопасного ведения монтажа сборных конструкций.

Правила безопасного ведения штукатурных работ. Правила безопасного ведения малярных работ.

Правила безопасного ведения плотничных работ. Правила безопасного ведения сварочных работ

Правила безопасного ведения облицовочных работ. Правила безопасного ведения отделочных фасадных работ. Правила безопасного ведения работ при благоустройстве территории

#### Тема 2. Правила безопасной работы с ручным электроинструментом

Правила безопасной эксплуатации машин и механизмов. Правила безопасной работы с ручным электроинструментом

### 2.12 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Нормирование труда и сметы»

№ п/п	Наименование предмета	Количество часов
1	Основы технического нормирования. Основные виды норм затрат труда и методы его нормирования	4
2	Затраты рабочего времени.	4
3	Системы и формы оплаты труда	4
4	Особенности формирования цены на строительную продукцию. Сметы	18

#### Тема 1.Основы технического нормирования. Основные виды норм затрат труда и методы его нормирования

Основы технического нормирования. Основные виды норм затрат труда и методы его нормирования.

#### Тема 2.Затраты рабочего времени.

Классификация затрат рабочего времени. Методы изучения затрат рабочего времени. Формы организации труда рабочих. Научно-технические достижения и опыт организации строительного производства. Научная организация рабочих мест. Организация обслуживания рабочих мест.

Производственный и трудовой процессы.

#### Тема 3.Системы и формы оплаты труда

Условия труда на предприятии. Системы и формы оплаты труда. Нормативно-техническая и распорядительная документация по вопросам организации деятельности строительных участков.

Особенности формирования цены на строительную продукцию. Показатели и резервы роста производительности труда.

#### **Тема 4 .Особенности формирования цены на строительную продукцию. Сметы.**

Виды подрядных торгов, этапы их проведения и особенности торгов, конкурсов для государственных нужд. Методы оценки предложений оферентов. Структура договора строительного подряда. Программа «Гранд-Смета».

### **2.13 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование предмета</b>	<b>Количество часов</b>
1	Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда	2
2	Источники и характеристики негативных факторов, их действие на человека	2
3	Защита человека от негативных факторов производственной среды	2
4	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.	4
5	Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>14</b>

#### **Тема 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда**

Нормативные правовые акты по вопросам охраны труда и здоровья. Права и обязанности работников в области охраны труда. Обучение и проверка знаний по охране труда. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда.

#### **Тема 2. Источники и характеристики негативных факторов, их действие на человека**

Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты. Действие токсичных веществ на здоровье человека. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Негативные факторы производственной среды.

#### **Тема 3. Защита человека от негативных факторов производственной среды**

Индивидуальные средства защиты. Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Безопасное ведение работ. Защита человека от физических негативных производственных факторов. Защита человека от химических и биологических негативных производственных факторов. Средства защиты работников. Электробезопасность. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности. Меры предупреждения пожаров и взрывов. Пожарная безопасность.

#### **Тема 4. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.**

Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов. Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.

#### **Тема 5. Виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии**

Система государственного регулирования промышленной безопасности и охраны труда. Виды инструктажей. Правила трудового распорядка. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда. Порядок расследования причин аварий на

производстве. Экспертиза промышленной безопасности, государственная экспертиза условий труда. Другие виды экспертиз.

## **2.14 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование предмета</b>	<b>Количество часов</b>
1	Основные принципы новой жилищной политики	4
2	Организация технического обслуживания зданий	30
3	Организация технического обслуживания коммуникаций и инженерных систем	30
4	Основные методы оценки технического состояния зданий	30
5	Основные методы оценки технического состояния коммуникаций и инженерных систем	30
6	Проведение регламентных работ по санитарному содержанию общего имущества и благоустройству придомовой территории многоквартирного дома	24
7	Методика подготовки зданий к сезонной эксплуатации	6

### **Тема 1. Основные принципы новой жилищной политики**

Основные принципы новой жилищной политики. Собственность на жильё. Виды собственности. Структуры управления эксплуатационных организаций. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.

### **Тема 2. Организация технического обслуживания зданий**

Система технического осмотра и виды работ технического обслуживания зданий. Сроки службы элементов зданий. Группы капитальности зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации. Положения о проведении планово-предупредительных ремонтов. Организация технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт. Организация и планирование текущего ремонта. Порядок приёмки зданий в эксплуатацию. Особенности технической эксплуатации зданий. Мероприятия по технической эксплуатации зданий. Техническое обслуживание подвалов. Комплекс мероприятия по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций. Крыши. Защита здания от преждевременного износа.

### **Тема 3. Организация технического обслуживания коммуникаций и инженерных систем**

Виды инженерных сетей и оборудование зданий. Организация технического обслуживания инженерных коммуникаций и систем. Эксплуатация установок для подкачки воды и водонапорных баков. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем водоснабжения. Комплекс мероприятия по защите систем водоотведения, внутренних водостоков. Комплекс мероприятий по защите систем водоснабжения и увеличению её эксплуатационной надёжности. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем водоотведения и мусороудаления. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем лифтов. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления. Средства автоматического регулирования и диспетчеризации системы. Пуск и регулировка систем отопления. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем автономного отопления. Система технического осмотра и очистки дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов. Эксплуатация систем вентиляции. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем вентиляции. Грозозащита зданий и сооружений.

### **Тема 4. Основные методы оценки технического состояния зданий.**

Параметры, характеризующие техническое состояние здания Оценка технического состояния конструктивных элементов здания и здания в целом. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий. Методика оценки технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений. Методика оценки технического состояния стен. Методика оценки состояния конструкций перекрытий. Методика оценки состояния конструкций полов.

Методика оценки состояния конструкций перегородок. Методика оценки состояния конструкций крыш. Методика оценки состояния конструкций лестниц. Методика оценки состояния конструкций окон, дверей, световых фонарей. Методика оценки технических и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания. Защита здания от преждевременного износа.

**Тема 5. Основные методы оценки технического состояния коммуникаций и инженерных систем**

Методика оценки состояния инженерного оборудование систем водоснабжения. Методы измерения давления и характерные особенности приборов. Методика оценки технического состояния систем водоотведения и мусороудаления. Методика оценки технического состояния систем лифтов. Методика оценки технического состояния систем отопления. Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов. Методика оценки технического состояния электрических и слаботочных сетей.

**Тема 6. Методика подготовки зданий к сезонной эксплуатации**

Подготовка зданий и коммуникаций к сезонной эксплуатации. Мероприятия по теплозащите.

**2.15 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Обследование зданий и сооружений»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование предмета</b>	<b>Количество часов</b>
1	Виды и назначение методов обследования зданий и сооружений	6
2	Обследование оснований и фундаментов	6
3	Неразрушающие методы контроля технического состояния конструктивных элементов	8
4	Общие принципы обследования конструкций	4
5	Определение геометрических параметров, прогибов и деформаций конструкций	4
6	Нагрузки и воздействия на строительные конструкции зданий и сооружений	4
7	Испытания конструкций нагружением	4
8	Поверочные расчеты основных несущих конструкций зданий и сооружений. Составление заключения	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>

**Тема 1. Виды и назначение методов обследования зданий и сооружений**

Цели и задачи обследования и испытания конструкций зданий и сооружений.

Основные методы оценки технического состояния зданий аппаратура и приборы.

Техническое обследование. Техническая диагностика. Паспортизация. Предварительное визуальное освидетельствование. Детально-инструментальное и другие виды обследования.

**Тема 2. Обследование оснований и фундаментов**

Инженерно-геологическое обследование грунтов. Оценка физико-механических свойств фундаментов. Характерные дефекты, возникающие при проектировании и возведении фундаментов. Измерение вертикальных и горизонтальных перемещений фундаментов различными методами.

**Тема 3. Неразрушающие методы контроля технического состояния конструктивных элементов**

Определение прочности. Определение толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры. Определение прочности бетона путём лабораторных испытаний. Механические, ультразвуковой, магнитный, радиометрический, рентгеновский, томографический, лабораторный методы контроля технического состояния конструкций.

**Тема 4. Общие принципы обследования конструкций**

Обследование каменных и армокаменных конструкций. Обследование бетонных и железобетонных конструкций. Обследование стальных конструкций. Обследование деревянных конструкций.

**Тема 5. Определение геометрических параметров, прогибов и деформаций конструкций**

Обмерные работы. Измерение прогибов и деформаций. Методы и средства наблюдения за трещинами. Тензометрический метод определения деформаций.

**Тема 6. Нагрузки и воздействия на строительные конструкции зданий и сооружений**

Определение нормативных значений постоянных и временных фактических нагрузок на сооружение.

Методика проведения обследования: ознакомление с документацией и визуальный осмотр сооружения, проверка геометрических размеров. Способы выявления и регистрации осадок, деформаций и повреждений. Оценка свойств материалов эксплуатируемых конструкций. Отбор образцов для лабораторных испытаний. Уточнение нагрузок. Перерасчет обследованных конструкций и составление заключения по результатам обследования

**Тема 7. Испытания конструкций нагружением.**

Статические испытания конструкций. Динамические испытания конструкций.

Испытания зданий и сооружений искусственно создаваемой вибрационной нагрузкой. Основы моделирования строительных конструкций и сооружений.

**Тема 8. Поверочные расчеты основных несущих конструкций зданий и сооружений.**

**Составление заключения**

Особенности выполнения поверочных расчетов обследуемых конструкций с учетом обнаруженных дефектов и повреждений. Определение реальной расчетной схемы по результатам обследования.

**2.16 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Реконструкция зданий, сооружений и застройки»**

№ п/п	Наименование предмета	Количество часов
1	Градостроительные и социально-экономические основы реконструкции	10
2	Объемно-планировочные решения реконструируемых зданий	8
3	Конструкции реконструируемых зданий	8
4	Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций и способы реконструкции зданий	30
	<b>ИТОГО:</b>	<b>56</b>

**Тема 1. Градостроительные и социально-экономические основы реконструкции**

Общие понятия о реконструкции застройки и отдельных зданий и сооружений. Развитие города и задачи реконструкции его застройки. Факторы, оценивающие жилую застройку и ее реконструкцию.

Решение градостроительных, социальных и экологических проблем в связи с переходом на ресурсосберегающие безотходные технологии. Совершенствование генеральных планов многоквартирной жилой застройки при их реконструкции.

**Тема 2. Объемно-планировочные решения реконструируемых зданий**

Планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий. Основные нормативные требования к жилищам. Проектная документация для реконструкции зданий.

Направления по улучшению внешнего вида зданий. Строительные способы улучшения внешнего вида зданий.

**Тема 3. Конструкции реконструируемых зданий**

Особенности конструкций зданий разных периодов и их состояние. Основания и фундаменты зданий, подлежащих реконструкции. Стены и опоры в зданиях традиционной постройки.

Традиционные конструкции перекрытий и полов. Перегородки и лестницы зданий старой постройки. Крыши, заполнение проемов, балконы и эркеры.

Подготовка исходных данных для реконструкции зданий. Основные виды обмеров зданий и их элементов. Особо точные виды обмеров. Обмерные чертежи.

Замена конструкций в перестраиваемых зданиях. Причины замены конструкций и их виды. Классификация конструкций для замены перекрытий. Мелкоразмерные, среднеразмерные, крупноразмерные конструкции для замены перекрытий. Прогоны и вертикальные опоры в условиях реконструкции зданий.

Утепление наружных ограждающих конструкций здания. Фасадные системы.

Приемы повышения звукоизоляции ограждающих конструкций.

#### **Тема 4. Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций и способы реконструкции зданий**

Условия и способы усиления оснований и фундаментов. Восстановление гидроизоляции.

Способы и конструкции для осушения стен и улучшения влажностного режима в помещениях. Усиление конструкций стен и отдельных опор.

Улучшение и усиление конструкций крыш, лестниц и балконов.

Усиление стальных и железобетонных конструкций жилых зданий.

Реконструкция зданий без изменения и с изменением функционального назначения. Надстройка этажей. Надстройка мансардных этажей. Террасы на крышах. Передвижка зданий. Подъем зданий. Пристройки, встройки, вставки зданий.

#### **2.17 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экономика организации»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование предмета</b>	<b>Количество часов</b>
1	Роль и значение отрасли в системе экономики страны	2
2	Экономические ресурсы предприятия	2
3	Трудовые ресурсы	2
4	Производительность труда и пути её повышения	2
5	Оплата труда	2
6	Механизмы ценообразования на строительную продукцию	2
7	Показатели эффективной деятельности организации	2
8	Основы менеджмента	2
9	Основы маркетинга	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>

#### **Тема 1. Роль и значение отрасли в системе экономики страны**

Основные положения экономической теории, принципы рыночной экономики. Современное состояние и перспективы развития отрасли. Роли и организация хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.

#### **Тема 2. Экономические ресурсы предприятия**

Понятие, состав и структура основных фондов. Состав, структура и источники формирования оборотных средств. Эффективность использования основных фондов и оборотных средств.

#### **Тема 3. Трудовые ресурсы**

Сущность и состав трудовых ресурсов. Кадровый потенциал предприятия. Количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов. Определение и учет списочной численности работников организации.

#### **Тема 4. Производительность труда и пути её повышения**

Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия. Резервы роста производительности труда: текущие перспективные.

#### **Тема 5. Оплата труда**

Признаки, определяющие правовое содержание понятия «заработная плата». Государственная гарантия по оплате труда работников. Затраты труда в строительстве. Система тарифного нормирования. Районное регулирование заработной платы. Особые условия оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Виды премирования.

#### **Тема 6. Механизмы ценообразования на строительную продукцию**

Понятие издержки производства. Группировка затрат по статьям и элементам затрат. Методы калькулирования себестоимости продукции. Понятия сметной стоимости строительства. Виды себестоимости. Пути снижения производственных затрат.

#### **Тема 7. Показатели эффективной деятельности организации**

Понятие эффективности. Виды прибыли. Показатели рентабельности. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации.

#### **Тема 8. Основы менеджмента**

Стили управления. Принципы делового общения в коллективе. Управленческий цикл. Особенности менеджмента в области управления и сервиса многоквартирного дома.

#### **Тема 9. Основы маркетинга**

Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом. Формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации

### **3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Материально-технические условия**

а) учебный центр ГАПОУ «БСК» располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты.

Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой программы;

б) активно используются современные технические средства обучения, позволяющие оперативно корректировать учебный материал с учетом поступления новой информации.

#### **3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 18.07.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2019).
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 12.11.2019).
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 12.11.2019).
5. Правовое регулирование профессиональной деятельности: учебник / под ред. А.С.Аракчеева и Д.С.Тузова. – М., 2012. - 384 с.
6. Хабибулин А.Г., Мурсалимов К.Р. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений- М.: ИД «ФОРУМ», 2016 - 336 с.
7. Степанова Т.А., Основы права: учеб. пособие / Т.А. Степанова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2010. - 224 с.
8. Майдалян Т. Д. Современные полы (практическое руководство). М.: ИД 21 век: Риполклассик, 2014 г. – 302 с.
9. Зарубина Л. Гидроизоляция конструкций зданий и сооружений. СПб «БХВ-Петербург 2014 г. – 272 с.
10. Маклакова, Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – М.: издательство АСВ, 2013 г. - 272 с. – (Высшее образование).
11. Шерешевский, И.А. Конструкции гражданских зданий / И.А. Шерешевский. – М.: 2013 г. – 176 с. - (Высшее образование).
12. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений – М.: 2013 г. – 176 с. - (Высшее образование).
13. Миловидов, Н.Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник для вузов / Н.Н. Миловидов, Б.Я. Орловский, А.Н. Белкин. – М.: Высшая школа, 2013 г. - 352 с. – (Высшее образование).
14. Дыховичный, Ю.А. Архитектурные конструкции малоэтажных зданий / Ю.А. Дыховичный., З.А. Казбек-Казиев., А.Б. Марцинчик. – изд. 2-е. – С-П.: 2013 г. – 248 с. - (Высшее образование).
15. Берлинов М.В. Расчет оснований и фундаментов [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Берлинов, Б. А. Ягунов. - Санкт-Петербург: Лань, 2011. - 272 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9463>.
16. Далматов Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты [Электронный ресурс]: учебник / Б. И. Далматов. - Москва: Лань, 2017. - 414, [1] с.: ил.; 21 см. - (Учебники для вузов. Специальная



литература). - Библиогр.: с. 406-408. - Предм. указ.: с. 409-412. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90861>.

17. Веселов В. А. Проектирование оснований и фундаментов (основы теории и примеры расчета) [Текст]: учебное пособие / В. А. Веселов. - 4-е изд. - Екатеринбург: Изд-во АТП, 2014. - 304 с.

18. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование М.: ИНФРА-М, 2012. – 448 с.

19. Цай Т.Н. Строительные конструкции. В двух томах. Издательство: Лань, 2012 г. 656 с.

20. Байков, В.Н. Железобетонные конструкции / В. Н. Байков, Э. Е.Сигалов – М.: Стройиздат, 2012 г. – 768 с.

21. Маилян Р.Л., Маилян Д.Р., Веселов Ю.А. Строительные конструкции: Ростов-на-Дону., Феникс, 2010, - 880 с.

22. Строительное материаловедение для заочного обучения: учеб. пособие / Ю. И. Киреева, О.В. Лазаренко. - Минск: Новое звание, 2012. – 366 с.: ил.

23. Технология и организация строительства: Учебник. Соколов Г.К. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 528 с.

24. Соколов Г.К. «Технология и организация строительства» Москва АСАДЕМА (9-е изд., стер.) учебник 2016 г., - 528 с.

25. Акимов В.В., Герасимова А.Г., Макарова Т.Н., Мерзляков В.Ф., Огай К.А. Экономика отрасли (строительство): Учебник. – 2-е изд. – М.:ИНФРА-М, 2013. – 320 с. – (Среднее профессиональное образование).

26. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 663 с. — (Серия «Золотой фонд российских учебников»).

27. Экономика организации : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.П. Котерова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288с.

28. Экономика предприятия (организации): Учебник / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. – 372 с.

29. Менеджмент: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. – 3-е изд., стер. - М.; издательский центр «Академия», 2013 - 288 с.

30. Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: М.: ИНФРА-М., 2012, - 288 с.

31. Калинин В.М., Сокова С.Д., Топилин А.Н. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование).

32. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Учебник — М.: ИНФРА-М, 2012. - 208 с. - (Серия «Среднее профессиональное образование»).

33. Девятаева Г.В. Технология реконструкции и модернизации зданий. Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 250 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Алексеев С.И. Механика грунтов, основания и фундаменты [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. И. Алексеев, П. С. Алексеев. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2014. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785890357441.html>.

2. Строительные материалы и изделия: учебник для студентов строит. спец. средних проф. учеб. заведений /К.П. Попов, М.Б. Каддо. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва: Высшая школа, 2012. – 439с.

3. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия»: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2013. – 219 с., ил. – (Серия «Профессиональное образование»).

4. Данилов Н.Н., Булгаков С.Н., Зимин М.П., Технология и организация строительного производства- М.: Стойиздат, 2016 г.

5. Сонова С.Д. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ. М.: ИНФРА-М, 2015 г.

6. Кутуков В.Н. Реконструкция зданий: Учебник для строительных ВУЗов М.: Высшая школа, 2010, - 263 с.

7. Вольфсон В.Л., Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий: Справочник производителя работ/ В.Л. Вольфсон, В.А. Ильяшенко, Р.Г. Камисарчик. - Изд. стереотип.- М.: Стройиздат, 2011.- 252 с.
8. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник. - М.: ИНФРА-М., 2010.-208с. - (среднее профессиональное образование).
9. Терентьев О.М. Технология возведения зданий и сооружений / О.М. Терентьев. Ростов Н/Д.: Феникс, 2015. – 573 с.
10. Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства: Учебник. Изд. 3-е Ростов Н/Д.: Феникс, 2016. - 752 с.
11. Гаевой А.Ф. «Курсовое и дипломное проектирование» Ленинград. Стройиздат 2016 г.
12. В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус Технология возведения зданий и сооружений: : Высшая школа, 2016. – 446 с
13. Хамзин С.К., Карасев А.К. «Технология строительного производства» Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. пособие для строит.спец.вузов.-М. ООО «БАСТЕТ», 2010, – 216 с.
14. Экономический анализ. Задания, ситуации, руководство по решению / Е.Б. Герасимова, Е.А. Игнатова. М.: ФОРУМ, 2016. – 176с.
15. Экономика предприятия (фирмы): практикум / под ред. проф. О.И. Волкова, проф. В.Я. Позднякова. - М: ИНФРА - М., 2010. - 331с. - (серия «Высшее образование»).
16. Экономика организации (предприятия): учебник и практикум / И.В. Сергеев, И.И.Веретенникова. – 6 –е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 671с.
17. Управление в строительстве: Учебник для вузов/ Васильев В.М., Панибратов Ю.П., Резник С.Д; Под общ. ред. В.М.Васильева. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.; Изд-во АСВ; СПб.;СПбГАСУ, 2011.
18. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия: Курс лекций. - М.: ИНФРА М, 2012.
19. Нотенко С.Н., Райтман А.Г., Техническая эксплуатация жилых зданий. Высшая школа, - М. - 2013г
20. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. — М.: Стройиздат
21. Лужин О.В., Злочевский А.Б., Горбунов И. А., Волохов В. А. Обследование и испытание сооружений. — М.: Стройиздат, 2014.
22. Бедов А.И., Сапрыкин В.Ф. Обследование и реконструкция железобетонных и каменных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - М.: АСВ, 2014
23. Вольфсон В.Л. и др. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий. Справочник производителя работ. М., Стройиздат: 2014, 252 с.
24. Мальганов А.И. Атлас схем и чертежей. Восстановление и усиление строительных конструкций аварийных и эксплуатируемых зданий. — Томск: Томский межотраслевой ЦНТИ, 2016.

#### **Справочно-нормативные источники:**

- СК 3.01 ЖГ-1 том 1,2 Конструкции и изделия кирпичных и крупноблочных зданий.
- СК 3.01 ЖГ-2 том 1,2 Конструкции и изделия кирпичных и крупноблочных зданий.
- СК 3.01 15 Конструкции и изделия кирпичных и крупноблочных зданий.
- СК 3.01 П-1 том 1,2 Конструкции и изделия одноэтажных производственных зданий.
- СК 3.01 С-1 Конструкции и изделия сельскохозяйственных производственных зданий.
- Свод правил СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* . - Минрегионразвития Москва 2013 – 70 с.
- Свод правил СП 50.133330.2010 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Минрегионразвития Москва 2013 – 26 с.
- Свод правил СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*; Минрегионразвития Москва 2013– 36 с.
- Свод правил СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009. - М.: МинрегионРоссии, 2012. - 57с.
- Свод правил СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* – Минрегионразвития М. 2013
- Свод правил СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80\*;- Минрегионразвития М. 2013

Свод правил СП 19.13330.2011 Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-97-76\*;- Минрегионразвития М. 2013

Свод правил СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88; – Минрегионразвития М. 2011

Свод правил СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87; – Минрегионразвития М. 2013

Свод правил СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003; – Минрегионразвития М. 2013

Свод правил СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001; – Минрегионразвития М. 2013

Свод правил СП 56.13330.2011 Производственные здания Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001; – Минрегионразвития М. 2013

Свод правил СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*; Минрегионразвития Москва 2011

Свод правил СП 63.13330.2010 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 Минрегионразвития Москва 2011

Свод правил по проектированию предварительно-напряженных железобетонных конструкций СП 52-102-2004; Минрегионразвития: Москва 2011

Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры СП 52-101-2003; Минрегионразвития: Москва 2011

Свод правил СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* Минрегионразвития Москва 2011

Свод правил СП24.133.30.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 Минрегионразвития Москва 2011.

Свод правил СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*Минрегионразвития Москва 2011.

Свод правил СП 64.13330.2011 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80Минрегионразвития Москва 2011

Свод правил СП 15.13330.2010 Каменные и армокаменные конструкции Актуализированная редакция СНиП II-22-81\* Минрегионразвития Москва 2011.

Свод правил СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004; Минрегионразвития Москва 2011

СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (часть. № 1,2), Госстрой России 2001 г.

СНиП 3.01.01-85\* «Организация строительного производства»

СНиП IV-2-82 Сметные нормы и правила. Правила разработки и применения элементных сметных норм на строительные конструкции и работы. Москва. 1983. УДК 00.003.12( 083.75)

СН 528-80. Перечень единиц физических величин, подлежащих применению в строительстве. М., Стройиздат, 1980.

Свод правил СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003; Минрегионразвития М. 2011

Свод правил СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002; Минрегионразвития М. 2011

Свод правил СП 30.13330.2010 Внутренний водопровод и канализация зданий Актуализированная редакция (СНиП 2.04.01-85\*) Минрегионразвития М. 2010

Свод правил СП 31.13330.2010 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения Актуализированная редакция (СНиП 2.04.02-84\*) Минрегионразвития М. 2010

Свод правил СП 32.13330.2010 Канализация. Наружные сети и сооружения Актуализированная редакция (СНиП 2.04.03-85) Минрегионразвития М. 2010

Свод правил СП 34.13330.2010 Автомобильные дороги Актуализированная редакция (СНиП 2.05.02-85\*) Минрегионразвития М. 2010

Свод правил СП 60.13330.2010 Отопление, вентиляция и кондиционирование Актуализированная редакция (СНиП 41-01-2003) Минрегионразвития М. 2010

Свод правил СП 61.13330.2010 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов Актуализированная редакция (СНиП 41-03-2003) Минрегионразвития М. 2010

СНиП 2.04.07-86 Тепловые сети

СНиП 2.04.08-87 Газоснабжение

СНиП 3.05.01.85 Внутренние санитарно-технические системы.

ГОСТ 21.508-93. СПДС. Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружение и жилищно-гражданских объектов.

ЕНиР. Сборник Е1. Внутрипостроечные транспортные работы.

ЕНиР. Сборник Е2. Земляные работы.

ЕНиР. Сборник Е3. Каменные работы.

ЕНиР. Сборник Е4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций.

ЕНиР. Сборник Е5. Монтаж металлических конструкций.

ЕНиР. Сборник Е6. Плотничные работы.

ЕНиР. Сборник Е7. Кровельные работы.

ЕНиР. Сборник Е8. Отделочные покрытия строительных конструкций.

ЕНиР. Сборник Е11. Изоляционные работы.

ЕНиР. Сборник Е12. Свайные работы.

ЕНиР. Сборник Е19. Устройство полов.

ЕНиР. Сборник Е22. «Сварочные работы».

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Открытая база ГОСТов - <http://standartgost.ru/>
2. Строительный словарь - <http://enc-dic.com/building/>

### **3.3 Кадровые условия**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров:

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемой дисциплине, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

#### **4 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Форма аттестации включает в себя текущий контроль и итоговую аттестацию.

**Текущий контроль** знаний осуществляется в процессе выполнения обучающимися учебных заданий. Результаты текущего контроля фиксируются в документах (журналах теоретического обучения).

Обучение по дисциплинам завершается промежуточной аттестацией в форме зачетов и экзаменов.

##### **Итоговая аттестация.**

Обучение по данной программе завершается итоговой аттестацией в форме итогового междисциплинарного экзамена.

Лицам, успешно освоившим данную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке.

**Контрольные вопросы и фонды оценочных средств для проведения промежуточного контроля**

**1.Контрольные вопросы по дисциплине «Строительное материаловедение»**

1. От чего могут разрушаться наружные конструкции зданий в зимний период? Как оценивают морозостойкость материалов?
2. Что такое теплопроводность материалов? Какой главный фактор определяет теплопроводность?
3. Как по результатам испытаний материала на сжатие определяют предел прочности на сжатие?
4. Как предохранить древесину от гниения и возгорания?
5. Охарактеризуйте изделия из древесины.
6. В чем заключается коррозия изделий из природного камня и как повышают стойкость горных пород к коррозии?
7. Состав и свойства керамического кирпича (обыкновенного и пустотелого)
8. Какие керамические материалы применяют для наружной облицовки зданий? Охарактеризуйте их основные свойства.
9. Дать характеристику видам листового стекла.
10. Что представляют собой углеродистые и легированные стали?
11. Что такое коррозия металлов? Какие способы защиты от нее вы знаете?
12. Дать характеристику воздушным вяжущим веществам.
13. Дать характеристику гидравлическим вяжущим веществам.
14. Виды строительных растворов и область их применения.
15. Охарактеризуйте легкие бетоны. Способы получения легких бетонов.
16. В чем отличие монолитного и сборного железобетона?
17. Классификация лакокрасочных материалов
18. Как агрессивные факторы воздействуют на кровельные материалы? Охарактеризуйте рулонные кровельные материалы
19. Виды теплоизоляционных материалов, их структуры и область применения.
20. Какие типы гидроизоляционных материалов вы знаете?
21. Классификация сухих строительных смесей

**ЗАЧЕТ по дисциплине «Строительное материаловедение»**

**БИЛЕТ №1**

1. От чего могут разрушаться наружные конструкции зданий в зимний период? Как оценивают морозостойкость материалов?
2. Что такое коррозия металлов? Какие способы защиты от нее вы знаете?

**БИЛЕТ №2**

- 1.Что такое теплопроводность материалов? Какой главный фактор определяет теплопроводность?
2. Дать характеристику воздушным вяжущим веществам.

**БИЛЕТ №3.**

1. Как по результатам испытаний материала на сжатие определяют предел прочности на сжатие?
2. Дать характеристику гидравлическим вяжущим веществам

**БИЛЕТ № 4.**

1. Охарактеризуйте изделия из древесины.
2. Охарактеризуйте легкие бетоны. Способы получения легких бетонов.

**БИЛЕТ №5**

1. В чем заключается коррозия изделий из природного камня и как повышают стойкость горных пород к коррозии?
- 2.В чем отличие монолитного и сборного железобетона?

**БИЛЕТ № 6.**

1. Состав и свойства керамического кирпича (обыкновенного и пустотелого)

2. Классификация лакокрасочных материалов.

**БИЛЕТ №7**

1. Какие керамические материалы применяют для наружной облицовки зданий? Охарактеризуйте их основные свойства.

2. Как агрессивные факторы воздействуют на кровельные материалы? Охарактеризуйте рулонные кровельные материалы.

**БИЛЕТ №8**

1. Дать характеристику видам листового стекла.

2. Виды строительных растворов и область их применения.

**БИЛЕТ №9.**

1. Виды теплоизоляционных материалов, их структуры и область применения.

2. Что представляют собой углеродистые и легированные стали?

**БИЛЕТ № 10.**

1. Классификация сухих строительных смесей.

2. Какие типы гидроизоляционных материалов вы знаете?

**БИЛЕТ №11**

1. От чего могут разрушаться наружные конструкции зданий в зимний период? Как оценивают морозостойкость материалов?

2. Что такое коррозия металлов? Какие способы защиты от нее вы знаете?

**БИЛЕТ №12**

1. Что такое теплопроводность материалов? Какой главный фактор определяет теплопроводность?

2. Дать характеристику воздушным вяжущим веществам.

**БИЛЕТ №13.**

1. Как по результатам испытаний материала на сжатие определяют предел прочности на сжатие?

2. Дать характеристику гидравлическим вяжущим веществам

**БИЛЕТ № 14.**

1. Охарактеризуйте изделия из древесины.

2. Охарактеризуйте легкие бетоны. Способы получения легких бетонов.

**БИЛЕТ №15**

1. В чем заключается коррозия изделий из природного камня и как повышают стойкость горных пород к коррозии?

2. В чем отличие монолитного и сборного железобетона?

**БИЛЕТ № 16.**

1. Состав и свойства керамического кирпича (обыкновенного и пустотелого)

2. Классификация лакокрасочных материалов.

**БИЛЕТ №17**

1. Какие керамические материалы применяют для наружной облицовки зданий? Охарактеризуйте их основные свойства.

2. Как агрессивные факторы воздействуют на кровельные материалы? Охарактеризуйте рулонные кровельные материалы.

**БИЛЕТ №18**

1. Дать характеристику видам листового стекла.

2. Виды строительных растворов и область их применения.

**БИЛЕТ №19.**

1. Виды теплоизоляционных материалов, их структуры и область применения.

2. Что представляют собой углеродистые и легированные стали?

**БИЛЕТ № 20.**

1. Классификация сухих строительных смесей.

2. Какие типы гидроизоляционных материалов вы знаете?

## **2. Контрольные вопросы по дисциплине «Архитектура зданий»**

1. Объемно-планировочные элементы гражданских зданий.
2. Конструктивные элементы гражданских зданий.
3. Конструктивные схемы гражданских зданий.
4. Конструктивных решений ленточных фундаментов гражданских зданий.
5. Конструктивных решений столбчатых фундаментов гражданских зданий.
6. Конструктивных решений свайных и сплошных фундаментов гражданских зданий.
7. Гидроизоляция фундаментов.
8. Назначение глубины заложения фундамента гражданских зданий.
9. Архитектурно-конструктивные элементы кирпичных стен гражданских зданий.
10. Сплошная кладка кирпичных стен гражданских зданий.
11. Облегченная кладка кирпичных стен гражданских зданий.
12. Конструктивные решения окон гражданских зданий.
13. Конструктивные решения дверей гражданских зданий.
14. Конструктивные решения лестниц в гражданских зданиях.
15. Конструктивные решения перекрытий гражданских зданий.
16. Конструктивные решения полов гражданских зданий.
17. Конструктивные решения чердачных крыш гражданских зданий.
18. Конструктивные решения совмещенных покрытий гражданских зданий.
19. Виды вентиляции и способы ее устройства в гражданских зданиях.
20. Конструкции крупнопанельных бескаркасных зданий.
21. Конструкции крупнопанельных каркасных зданий.
22. Конструкции крупноблочных зданий.
23. Конструкции деревянных зданий.
24. Понятие проекта и стадии проектирования.
25. Принципы объемно-планировочных решений жилых зданий.
26. Принципы объемно-планировочных решений общественных зданий.
27. Классификация населенных мест. Генеральный план. Зонирование территории.
28. Санитарно-защитные зоны. Озеленение. Дорожно-уличная сеть.
29. Конструктивные системы промышленных зданий.
30. Основные виды подъемно-транспортного оборудования промышленных зданий.
31. Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий.
32. Несущий остов одноэтажного промышленного здания и его основные элементы.
33. Основные типы стен промышленных зданий.
34. Конструктивные решения покрытий промышленных зданий.
35. Конструктивные решения фонарей промышленных зданий.
36. Конструктивные решения полов промышленных зданий.
37. Конструктивные решения окон промышленных зданий.
38. Конструктивные решения дверей и ворот промышленных зданий.
39. Виды сельскохозяйственных зданий.
40. Конструктивные типы сельскохозяйственных зданий.
41. Конструкции фундаментов, используемые в сельскохозяйственных зданиях.
42. Конструкции каркасов сельскохозяйственных зданий.
43. Конструкции покрытия сельскохозяйственных зданий.
44. Вычертить конструкцию отмостки гражданского здания.
45. Вычертить конструктивное решение цоколя гражданского здания.
46. Вычертить конструктивное решение кирпичного карниза гражданского здания.
47. Вычертить конструктивное решение сборного карниза гражданского здания.
48. Вычертить конструктивное решение кирпичного парапета гражданского здания.
49. Вычертить фундаментный узел гражданского здания.
50. Вычертить конструктивное решение двухрядной системы кирпичной кладки.
51. Вычертить конструктивное решение многорядной системы кирпичной кладки.
52. Вычертить крепление балки покрытия с колонной в промышленном здании.



53. Вычертить конструктивное решение заделки колонны в фундамент промышленного здания.

### **Экзаменационные билеты по дисциплине «Архитектура зданий»**

#### **Билет № 1**

1. Понятие о зданиях. Объемно-планировочные элементы гражданских зданий
2. Конструкции каркасов сельскохозяйственных зданий.
3. Вычертить конструкцию отмостки гражданского здания.

#### **Билет № 2**

1. Конструктивные элементы гражданских зданий
2. Принципы объемно-планировочных решений жилых зданий.
3. Вычертить крепление балки покрытия с колонной в промышленном здании

#### **Билет № 3**

1. Конструктивные схемы гражданских зданий.
2. Классификация населенных мест. Генеральный план. Зонирование территории.
3. Вычертить конструктивное решение цоколя гражданского здания.

#### **Билет № 4**

1. Конструктивных решений ленточных фундаментов гражданских зданий.
2. Санитарно-защитные зоны. Озеленение. Дорожно-уличная сеть
3. Вычертить конструктивное решение заделки колонны в фундамент промышленного здания.

#### **Билет № 5**

1. Конструктивных решений столбчатых фундаментов гражданских зданий.
2. Принципы объемно-планировочных решений общественных зданий.
3. Вычертить конструктивное решение кирпичного карниза гражданского здания.

#### **Билет № 6**

1. Конструктивных решений свайных и сплошных фундаментов гражданских зданий.
2. Конструктивные системы промышленных зданий.
3. Вычертить конструктивное решение сборного карниза гражданского здания

#### **Билет № 7**

1. Гидроизоляция фундаментов
2. Основные виды подъемно-транспортного оборудования промышленных зданий.
3. Вычертить конструктивное решение многорядной системы кирпичной кладки.

#### **Билет № 8**

1. Сплошная кладка кирпичных стен гражданских зданий.
2. Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий.
3. Вычертить конструктивное решение кирпичного парапета гражданского здания.

#### **Билет № 9**

1. Архитектурно-конструктивные элементы кирпичных стен гражданских зданий.
2. Конструктивные решения окон промышленных зданий.
3. Вычертить фундаментный узел гражданского здания.

#### **Билет № 10**

1. Назначение глубины заложения фундамента гражданских зданий
2. Несущий остов одноэтажного промышленного здания и его основные элементы.
3. Вычертить конструктивное решение заделки колонны в фундамент промышленного здания.

#### **Билет № 11**

1. Облегченная кладка кирпичных стен гражданских зданий.
2. Основные типы стен промышленных зданий.
3. Вычертить конструктивное решение многорядной системы кирпичной кладки.

#### **Билет № 12**

1. Конструктивные решения окон гражданских зданий
2. Конструктивные решения покрытий промышленных зданий
3. Вычертить конструктивное решение заделки колонны в фундамент промышленного здания.

#### **Билет № 13**

1. Конструктивные решения дверей гражданских зданий.

2. Конструкции деревянных зданий
3. Вычертить конструктивное решение двухрядной системы кирпичной кладки.

**Билет № 14**

1. Конструктивные решения лестниц в гражданских зданиях
2. Конструктивные решения фонарей промышленных зданий.
3. Вычертить крепление балки покрытия с колонной в промышленном здании

**Билет № 15**

1. Конструктивные решения перекрытий гражданских зданий
2. Конструктивные типы сельскохозяйственных зданий.
3. Вычертить фундаментный узел гражданского здания.

**Билет № 16**

1. Конструктивные решения полов гражданских зданий.
2. Конструкции крупноблочных зданий.
3. Конструкции покрытия сельскохозяйственных зданий.

**Билет № 17**

1. Конструктивные решения чердачных крыш гражданских зданий
2. Конструктивные решения полов промышленных зданий.
3. Вычертить конструктивное решение двухрядной системы кирпичной кладки.

**Билет № 18**

1. Конструктивные решения совмещенных покрытий гражданских зданий.
2. Понятие проекта и стадии проектирования.
3. Конструкции фундаментов, используемые в сельскохозяйственных зданиях

**Билет № 19**

1. Виды вентиляции и способы ее устройства в гражданских зданиях.
2. Конструкции крупнопанельных каркасных зданий
3. Вычертить конструктивное решение двухрядной системы кирпичной кладки.

**Билет № 20**

1. Конструкции крупнопанельных бескаркасных зданий.
2. Конструктивные решения дверей и ворот промышленных зданий
3. Виды сельскохозяйственных зданий.

### **3. Контрольные вопросы по учебной дисциплине «Инженерные сети и оборудование зданий и территорий»**

1. Градостроительный регламент.
2. Классификация населённых мест.
3. Основы организации транспортного и пешеходного движения на территории поселений.
4. Виды дорожных покрытий.
5. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.
6. Элементы внутреннего водопровода.
7. Оборудование и устройство систем вентиляции и кондиционирования.
8. Горячее водоснабжение.
9. Наружные канализационные сети.
10. Внутреннее устройство газоснабжения зданий.

### **Экзаменационные билеты по учебной дисциплине «Инженерные сети и оборудование зданий и территорий»**

#### **Билет № 1**

1. Градостроительный регламент.
2. Элементы внутреннего водопровода.
3. Санитарное благоустройство городских территорий.

#### **Билет № 2**

1. Газораспределительные станции.
2. Общие сведения о системе вентиляции.
3. Классификация сточных вод и системы канализации.

#### **Билет № 3**

1. Внутреннее устройство газоснабжения зданий
2. Наружные канализационные сети.
3. Элементы внутреннего водопровода.

#### **Билет № 4**

1. Системы и схемы водоснабжения зданий.
2. Виды дорожных покрытий
3. Отопительные приборы

#### **Билет № 5**

1. Кондиционирование воздуха.
2. Внутреннее устройство газоснабжения зданий
3. Конструкции систем водоотвода.

#### **Билет № 6**

1. Общие сведения о системе вентиляции.
2. Элементы внутреннего водопровода.
3. Функциональное зонирование территорий поселений.

#### **Билет № 7**

1. Общие сведения о водоотводе.
2. Виды дорожных покрытий
3. Кондиционирование воздуха.

#### **Билет № 8**

1. Внутреннее устройство газоснабжения зданий
2. Устройство и оборудование наружной водопроводной сети
3. Классификация населённых мест.

#### **Билет № 9**

1. Водоразборные сооружения из подземных и поверхностных источников.
2. Система отопления зданий.
3. Газораспределительные станции.

#### **Билет № 10**

1. Источники водоснабжения.
2. Классификация населённых мест.
3. Оборудование и устройство систем вентиляции и кондиционирования.

**Билет № 11**

1. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.
2. Горячее водоснабжение.
3. Газопроводные сети.

**Билет № 12**

1. Методы вертикальной планировки.
2. Газораспределительные станции.
3. Общие сведения о системе вентиляции.

**Билет № 13**

1. Система хозяйственно-бытовой канализации.
2. Виды дорожных покрытий.
3. Внутреннее устройство газоснабжения зданий

**Билет № 14**

1. Основы организации транспортного и пешеходного движения на территории микрорайона
2. Внутреннее устройство газоснабжения зданий
3. Оборудование и устройство систем вентиляции и кондиционирования.

**Билет № 15**

1. Отопительные приборы
2. Система хозяйственно-бытовой канализации.
3. Системы застройки микрорайона

**Билет № 16**

1. Классификация населённых мест.
2. Кондиционирование воздуха.
3. Система отопления зданий.

**Билет № 17**

1. Внутреннее устройство газоснабжения зданий
2. Структура и размещения селитебной территории
3. Общие сведения о системе вентиляции.

**Билет № 18**

1. Функциональное зонирование территорий поселений.
2. Газопроводные сети.
3. Система отопления зданий.

**Билет № 19**

1. Тепловые сети.
2. Устройство и оборудование наружной водопроводной сети
3. Жилые кварталы и микрорайоны

**Билет № 20**

1. Система хозяйственно-бытовой канализации.
2. Горячее водоснабжение.
3. Планировочная структура города.

#### **4.Контрольные вопросы по дисциплине «Технология строительных процессов»**

- 1.Требования к поверхностям, оклеенным обоями.
- 2.Разработка грунтов механизированным способом, машины и механизмы.
- 3.Облицовочные работы, их применение. Облицовка поверхностей: листовыми материалами, плитками и плитами.
- 4.Требования к окрашенным поверхностям.
- 5.Разработка грунта в зимних условиях. Предохранение грунта от промерзания. Рыхление мерзлого грунта.
- 6.Малярные работы, область их применения. Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами.
7. Ремонт окрашенных поверхностей
- 8.Сваи, их назначение и классификация.
- 9.Покрытие поверхностей рулонными материалами (обои, ткани, пленки).
- 10.Ремонт оклеенных поверхностей.
- 11.Методы погружения свай.
- 12.Технология ремонта полов из паркета.
- 13.Ремонт поверхностей облицованных керамической плиткой.
- 14.Классификация каменной кладки. Материалы для каменной кладки.
- 15.Понятие о технологии и организации устройства покрытий полов из штучных материалов (плиточные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета).
- 16.Проекты, проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).
- 17.Кладка из кирпича и камней. Элементы кладки. Швы. Системы перевязок вертикальных швов. Армирование каменной кладки.
- 18.Понятие о технологии и организации работ при устройстве полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы).
- 19.Модели строительного производства. Моделирование поточного строительного производства.
- 20.Технология облегченных кладок.
- 21.Понятие о технологии и организации устройства бесшовных покрытий полов (цементные, бетонные и асфальтовые полы).
- 22.Требования к качеству малярных работ
- 23.Организация рабочего места и труда каменщиков.
- 24.Способы утепления фасадов зданий.
- 25.Технология ремонта фасадов зданий.
- 26.Основные понятия о технологии ручной дуговой сварки, о сварных соединениях и швах; об автоматической и полуавтоматической сварке под флюсом; газовой, контактной сварке.
- 27.Особенности производства СМР при реконструкции зданий и сооружений.
- 28.Понятие о технологии выполнения декоративной и специальной штукатурки.
- 29.Окрашивание оконных и дверных блоков при ремонтных работах.
- 30.Технология и механизация работ при разборке зданий и сооружений при реконструкции.
- 31.Планирование строительного производства.
- 32.Технология ремонта декоративной штукатурки.
- 33.Производство работ по устройству отделочных покрытий в зимних условиях. Контроль качества.
- 34.Особенности подготовки производства при реконструкции зданий и сооружений, классификация работ по реконструкции зданий сооружений.
35. Требования к качеству штукатурных работ.
- 36.Технология установки столярных изделий.
- 37.Состав и содержание проектов организации строительства ПОС и производства работ (НИР) при реконструкции зданий и сооружений.
- 38.Транспортировка бетонной смеси на рабочее место.
- 39.Приемка и складирование столярных изделий, деревянных конструкций на площадке.
- 40.Технология облицовки существующих наружных стен кирпичом.
- 41.Требования к качеству работ по устройству полов из плиток и плит.

42. Способы уплотнения бетонных смесей.
43. Устойчивость откосов земляных сооружений.
44. Средства подмащивания при ремонтных работах по отделке помещений.
45. Приготовление бетонных смесей.
46. Гидроизоляционные работы, их назначение. Способы устройства гидроизоляционных покрытий из различных материалов.
47. Грунты и их свойства.
48. Классификация и назначение опалубки. Требования, предъявляемые к опалубкам.
49. Нормокомплект каменщика, подмости и леса различного типа.
50. Виды земляных сооружений и требования к ним.
51. Технология ремонта оштукатуренных поверхностей.
52. Механизация малярных работ.
53. Кровельные работы в зимних условиях.
54. Ремонтные и реставрационные работы в процессе эксплуатации зданий
55. Ремонт кровель из черепицы.
56. Технические характеристики монтажных кранов.
57. Приемка и контроль качества бетонных и железобетонных конструкций.
58. Размещение подъемников при ремонтных работах на кровле.
59. Теплоизоляционные работы, их назначение. Способы производства теплоизоляционных работ
60. Область применения штукатурных работ. Выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами.

### **Экзаменационные билеты по дисциплине «Технология строительных процессов»**

#### **Билет № 1**

1. Требования к поверхностям, оклеенным обоями.
2. Разработка грунтов механическим методом, машины и механизмы.
3. Облицовочные работы, их применение. Облицовка поверхностей: листовыми материалами, плитками и плитами.

#### **Билет № 2**

1. Требования к окрашенным поверхностям.
2. Разработка грунта в зимних условиях. Предохранение грунта от промерзания. Рыхление мерзлого грунта.
3. Малярные работы, область их применения. Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами.

#### **Билет № 3**

1. Ремонт окрашенных поверхностей
2. Сваи, их назначение и классификация.
3. Покрытие поверхностей рулонными материалами (обои, ткани, пленки).

#### **Билет № 4**

1. Ремонт оклеенных поверхностей.
2. Методы погружения свай.
3. Технология ремонта полов из паркета.

#### **Билет № 5**

1. Ремонт поверхностей облицованных керамической плиткой
2. Классификация каменной кладки. Материалы для каменной кладки.
3. Понятие о технологии и организации устройства покрытий полов из штучных материалов (плиточные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета).

#### **Билет № 6**

1. Проекты, проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).
2. Кладка из кирпича и камней. Элементы кладки. Швы. Системы перевязок вертикальных швов. Армирование каменной кладки.
3. Понятие о технологии и организации работ при устройстве полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы).

**Билет № 7**

1. Модели строительного производства. Моделирование поточного строительного производства.
2. Технология облегченных кладок.
3. Понятие о технологии и организации устройства бесшовных покрытий полов (цементные, бетонные и асфальтовые полы).

**Билет № 8**

1. Требования к качеству малярных работ
2. Организация рабочего места и труда каменщиков.
3. Способы утепления фасадов зданий.

**Билет № 9**

1. Технология ремонта фасадов зданий.
2. Основные понятия о технологии ручной дуговой сварки, о сварных соединениях и швах; об автоматической и полуавтоматической сварке под флюсом; газовой, контактной сварке.
3. Особенности производства СМР при реконструкции зданий и сооружений

**Билет № 10**

1. Понятие о технологии выполнения декоративной и специальной штукатурки.
2. Окрашивание оконных и дверных блоков при ремонтных работах.
3. Технология и механизация работ при разборке зданий и сооружений при реконструкции.

**Билет № 11**

1. Планирование строительного производства.
2. Технология ремонта декоративной штукатурки.
3. Производство работ по устройству отделочных покрытий в зимних условиях. Контроль качества.

**Билет № 12**

1. Особенности подготовки производства при реконструкции зданий и сооружений, классификация работ по реконструкции зданий сооружений.
2. Требования к качеству штукатурных работ.
3. Технология установки столярных изделий.

**Билет № 13**

1. Состав и содержание проектов организации строительства ПОС и производства работ (НИР) при реконструкции зданий и сооружений.
2. Транспортировка бетонной смеси на рабочее место.
3. Приемка и складирование столярных изделий, деревянных конструкций на площадке.

**Билет № 14**

1. Технология облицовки существующих наружных стен кирпичом.
2. Требования к качеству работ по устройству полов из плиток и плит.
3. Способы уплотнения бетонных смесей.

**Билет № 15**

1. Устойчивость откосов земляных сооружений.
2. Средства подмащивания при ремонтных работах по отделке помещений.
3. Приготовление бетонных смесей.

**Билет № 16**

1. Гидроизоляционные работы, их назначение. Способы устройства гидроизоляционных покрытий из различных материалов.
2. Грунты и их свойства.
3. Классификация и назначение опалубки. Требования, предъявляемые к опалубкам.

**Билет № 17**

1. Нормокомплект каменщика, подмости и леса различного типа.
2. Виды земляных сооружений и требования к ним.
3. Технология ремонта оштукатуренных поверхностей.

**Билет № 18**

1. Механизация малярных работ.
2. Кровельные работы в зимних условиях.
3. Ремонтные и реставрационные работы в процессе эксплуатации зданий

### **Билет № 19**

1. Ремонт кровель из черепицы.
2. Технические характеристики монтажных кранов.
1. Приемка и контроль качества бетонных и железобетонных конструкций.

### **Билет № 20**

1. Размещение подъемников при ремонтных работах на кровле.
2. Теплоизоляционные работы, их назначение. Способы производства теплоизоляционных работ
3. Область применения штукатурных работ. Выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами.

### **5. Контрольные вопросы по учебной дисциплине « Нормирование труда и сметы»**

1. Основные виды норм затрат труда и методы его нормирования.
2. Классификация затрат рабочего времени
3. Научно-технические достижения и опыт организации строительного производства.
4. Научная организация рабочих мест
5. Организация обслуживания рабочих мест.
6. Производственный и трудовой процессы
7. Условия труда на предприятии.
8. Системы и формы оплаты труда.
9. Нормативно-техническая и распорядительная документация по вопросам организации деятельности строительных участков
10. Особенности формирования цены на строительную продукцию. Показатели и резервы роста производительности

### **Зачет по учебной дисциплине « Нормирование труда и сметы»**

#### **Билет № 1**

1. Основы технического нормирования.
2. Задача

#### **Билет № 2**

1. Классификация затрат рабочего времени
2. Задача

#### **Билет № 3**

1. Основные виды норм затрат труда и методы его нормирования
2. Задача

#### **Билет № 4**

1. Системы и формы оплаты труда.
2. Задача

#### **Билет № 5**

1. Научно-технические достижения и опыт организации строительного производства
2. Задача

#### **Билет № 6**

1. Научная организация рабочих мест
2. Задача

#### **Билет № 7**

1. Производственный и трудовой процессы
2. Задача

#### **Билет № 8**

1. Организация обслуживания рабочих мест
2. Задача

#### **Билет № 9**

1. Условия труда на предприятии.
2. Задача

#### **Билет № 10**



1. Особенности формирования цены на строительную продукцию

2. Задача

**Билет № 11**

1. Показатели и резервы роста производительности

2. Задача

**Билет № 12**

1. Виды подрядных торгов, этапы их проведения и особенности торгов, конкурсов для государственных нужд.

2. Задача

**Билет № 13**

1. Методы оценки предложений оферентов.

2. Задача

**Билет № 14**

1. Структура договора строительного подряда.

2. Задача

**Билет № 15**

1. Основы технического нормирования.

2. Задача

**Билет № 16**

1. Классификация затрат рабочего времени

2. Задача

**Билет № 17**

1. Основные виды норм затрат труда и методы его нормирования

2. Задача

**Билет № 18**

1. Системы и формы оплаты труда.

2. Задача

**Билет № 19**

1. Научно-технические достижения и опыт организации строительного производства

2. Задача

**Билет № 20**

1. Научная организация рабочих мест

2. Задача

**ЗАДАЧА 1 к билету № 1**

1. Составить локальный сметный расчёт по заданным объёмам работ с применением ПК «Гранд-Смета»:

- предварительная (грубая) планировка площадей бульдозерами: мощностью до 59 кВт, грунт (глина) - 2640 м<sup>2</sup>

- срезка растительного слоя с перемещением грунта до 10м, грунт (глина), толщина растительного слоя 0,2м- 2640 м<sup>2</sup>

**ЗАДАЧА 2 к билету № 2**

1. Составить локальный сметный расчёт по заданным объёмам работ с применением ПК «Гранд-Смета»:

- предварительная (грубая) планировка площадей бульдозерами: мощностью до 79 кВт, грунт (песок) - 1740 м<sup>2</sup>

- срезка растительного слоя с перемещением грунта до 10м, грунт (песок), толщина растительного слоя 0,35м- 1740 м<sup>2</sup>

**ЗАДАЧА 3 к билету № 3**

Определить месячный заработок рабочего по простой сдельной оплате труда.

Объём произведённой продукции составляет 2438 шт. изделий. Норма времени на изготовление единицы продукции – 5,22 мин. Часовая тарифная ставка рабочего – 50 руб.

**ЗАДАЧА 4 к билету № 4**

Определить сдельно – премиальный заработок рабочего.

Расценка за единицу продукции – 96 руб. Согласно положению об оплате труда, принятому в организации, в случае отсутствия брака при изготовлении продукции, работнику выплачивается премия в размере 10% от сдельного заработка. Рабочий изготовил 210 единиц продукции

#### **ЗАДАЧА 5 билету № 5**

1. Составить локальный сметный расчёт по заданным объёмам работ с применением пк «Гранд-Смета»:

- монтаж фундаментных блоков массой до:

- 1т (2шт.),  $cV=0,42\text{м}^3$

-1,5т (1шт.),  $cV=0,98\text{м}^3$

#### **ЗАДАЧА 6 билету № 6**

1. Составить локальный сметный расчёт по заданным объёмам работ с применением пк «Гранд-Смета»:

- монтаж фундаментных блоков массой до:

- 0,5т (20шт.),  $cV=0,2\text{м}^3$

-1,5т (30шт.),  $cV=0,98\text{м}^3$

#### **ЗАДАЧА 7 билету № 7**

1. Составить локальный сметный расчёт по заданным объёмам работ с применением пк «Гранд-Смета»:

- разборка цементного покрытия пола -  $60\text{ м}^2$

- устройство цементных стяжек толщиной  $\delta=35\text{ мм}$  -  $60\text{ м}^2$

- покрытие пола линолеумом -  $60\text{ м}^2$

#### **ЗАДАЧА 8 к билету № 8**

Определить заработок рабочего-повременщика за месяц.

Рабочий-повременщик V разряда отработал в сентябре 258 час. Часовая тарифная ставка рабочего V разряда составляет 34 руб.

#### **ЗАДАЧА 9 к билету № 9**

Определить повременно-премиальный заработок работника, за месяц.

Условиями коллективного договора предусмотрена выплата ежемесячной премии в размере 20% от оклада работника при условии выполнения организацией месячного плана производства. Оклад работника составляет 12000 руб. Работник отработал все дни в месяце – 21 рабочий день.

#### **ЗАДАЧА 10 к билету № 10**

Определить месячный заработок рабочего по простой сдельной оплате труда.

Объём произведённой продукции составляет 2438 шт. изделий. Норма времени на изготовление единицы продукции – 5,22 мин. Часовая тарифная ставка рабочего – 50 руб.

#### **ЗАДАЧА 11 к билету № 11**

Определить сдельно – премиальный заработок рабочего.

Расценка за единицу продукции – 96 руб. Согласно положению об оплате труда, принятому в организации, в случае отсутствия брака при изготовлении продукции, работнику выплачивается премия в размере 10% от сдельного заработка. Рабочий изготовил 210 единиц продукции.

#### **ЗАДАЧА 12 к билету № 12**

Определить заработок рабочего-повременщика за месяц.

Рабочий-повременщик V разряда отработал в сентябре 258 час. Часовая тарифная ставка рабочего V разряда составляет 34 руб.

#### **ЗАДАЧА 13 к билету № 13**

Определить повременно-премиальный заработок работника, за месяц.

Условиями коллективного договора предусмотрена выплата ежемесячной премии в размере 20% от оклада работника при условии выполнения организацией месячного плана производства. Оклад работника составляет 12000 руб. Работник отработал все дни в месяце – 21 рабочий день.

#### **ЗАДАЧА 14 билету № 14**

1. Составить локальный сметный расчёт по заданным объёмам работ с применением пк «Гранд-Смета»:

- монтаж фундаментных блоков массой до:

- 0,8 т (10шт.),  $cV=0,42\text{м}^3$

- 1,5т (10шт.),  $cV=0,98\text{м}^3$

#### **ЗАДАЧА 15 к билету № 15**

1. Составить локальный сметный расчёт по заданным объёмам работ с применением пк «Гранд-Смета»:

- разборка цементного покрытия пола -  $40\text{ м}^2$

- устройство цементных стяжек толщиной  $\delta=35\text{ мм}$  -  $40\text{ м}^2$

- покрытие пола линолеумом -  $40\text{ м}^2$

#### **ЗАДАЧА 16 к билету № 16**

1. Составить локальный сметный расчёт по заданным объёмам работ с применением пк «Гранд-Смета»:

- предварительная (грубая) планировка площадей бульдозерами: мощностью до 59 кВт, грунт (глина) -  $2640\text{ м}^2$

- срезка растительного слоя с перемещением грунта до 10м, грунт (глина), толщина растительного слоя 0,2м-  $2640\text{ м}^2$

#### **ЗАДАЧА 17 к билету № 17**

1. Составить локальный сметный расчёт по заданным объёмам работ с применением пк «Гранд-Смета»:

- предварительная (грубая) планировка площадей бульдозерами: мощностью до 79 кВт, грунт (песок) -  $1740\text{ м}^2$

- срезка растительного слоя с перемещением грунта до 10м, грунт (песок), толщина растительного слоя 0,35м-  $1740\text{ м}^2$

#### **ЗАДАЧА 18 к билету № 18**

Определить заработок рабочего-повременщика за месяц.

Рабочий-повременщик V разряда отработал в сентябре 258 час. Часовая тарифная ставка рабочего V разряда составляет 34 руб.

#### **ЗАДАЧА 19 к билету № 19**

Определить повременно-премиальный заработок работника, за месяц.

Условиями коллективного договора предусмотрена выплата ежемесячной премии в размере 20% от оклада работника при условии выполнения организацией месячного плана производства. Оклад работника составляет 12000 руб. Работник отработал все дни в месяце – 21 рабочий день.

#### **ЗАДАЧА 20 к билету № 20**

Определить месячный заработок рабочего по простой сдельной оплате труда.

Объём произведённой продукции составляет 2438 шт. изделий. Норма времени на изготовление единицы продукции – 5,22 мин. Часовая тарифная ставка рабочего – 50 руб.

## **6. Контрольные вопросы по учебной дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»**

Мероприятия по технической эксплуатации зданий.

1. Подготовка зданий и коммуникаций к сезонной эксплуатации.
2. Основные принципы новой жилищной политики.
3. Структуры управления эксплуатационных организаций.
4. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.
5. Система технического осмотра и виды работ технического обслуживания зданий.
6. Сроки службы элементов зданий.
7. Группы капитальности зданий.
8. Положения о проведении планово-предупредительных ремонтов.
9. Организация технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт.
10. Организация и планирование текущего ремонта.
11. Порядок приёмки зданий в эксплуатацию.
12. Мероприятия по технической эксплуатации зданий.
13. Защита здания от преждевременного износа.
14. Организация технического обслуживания инженерных коммуникаций и систем.
15. Комплекс мероприятия по защите систем водоотведения, внутренних водостоков.
16. Комплекс мероприятий по защите систем водоснабжения и увеличению её эксплуатационной надёжности.
17. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления.
18. Эксплуатация систем вентиляции.
19. Параметры, характеризующие техническое состояние здания
20. Методика оценки технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений.
21. Методика оценки технического состояния стен.
22. Методика оценки состояния конструкций перекрытий.
23. Методика оценки состояния конструкций полов.
24. Методика оценки состояния конструкций перегородок.
25. Методика оценки состояния конструкций крыш.
26. Методика оценки состояния конструкций лестниц.
27. Методика оценки состояния конструкций окон, дверей, световых фонарей.
28. Методика оценки технических и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания.
29. Методика оценки состояния инженерного оборудование систем водоснабжения.
30. Методика оценки технического состояния систем водоотведения и мусороудаления.
31. Методика оценки технического состояния систем лифтов.
32. Методика оценки технического состояния систем отопления.
33. Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов.
34. Методика оценки технического состояния электрических и слаботочных сетей.

## **Экзаменационные билеты по учебной дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»**

### **Билет № 1**

1. Основные принципы новой жилищной политики.
2. Методика оценки состояния конструкций окон, дверей, световых фонарей.
3. Методика оценки технического состояния электрических и слаботочных сетей.

### **Билет № 2**

1. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления.
2. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем вентиляции.
3. Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации.

### **Билет № 3**

1. Организация технического обслуживания инженерных коммуникаций и систем.
2. Грозозащита зданий и сооружений

3.Комплекс мероприятий по защите систем водоснабжения и увеличению её эксплуатационной надежности.

**Билет № 4**

- 1.Мероприятия по технической эксплуатации зданий.
- 2.Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем автономного отопления.
- 3.Методика оценки состояния конструкций крыш.

**Билет № 5**

- 1.Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления.
- 2.Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем лифтов.
3. Положения о проведении планово-предупредительных ремонтов.

**Билет № 6**

- 1.Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов.
- 2.Техническое обслуживание подвалов.
3. Параметры, характеризующие техническое состояние здания

**Билет № 7**

- 1.Оценка технического состояния конструктивных элементов здания и здания в целом.
- 2.Методы измерения давления и характерные особенности приборов.
- 3.Сроки службы элементов зданий.

**Билет № 8**

1. Организация и планирование текущего ремонта.
- 2.Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем водоснабжения.
- 3.Мероприятия по теплозащите.

**Билет № 9**

- 1.Комплекс мероприятия по защите систем водоотведения, внутренних водостоков.
- 2.Собственность на жильё
- 3.Защита здания от преждевременного износа

**Билет № 10**

- 1.Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий.
- 2.Методика оценки состояния инженерного оборудование систем водоснабжения.
- 3.Особенности технической эксплуатации зданий.

**Билет № 11**

- 1.Организация технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт.
- 2.Методика оценки состояния конструкций перегородок.
- 3.Основные принципы новой жилищной политики.

**Билет № 12**

- 1.Параметры, характеризующие техническое состояние здания
- 2.Подготовка зданий и коммуникаций к сезонной эксплуатации
- 3.Сроки проведения текущего и капитального ремонтов систем водоотведения и мусороудаления.

**Билет № 13**

- 1.Методика оценки состояния конструкций перекрытий.
- 2.Пуск и регулировка систем отопления.
- 3.Мероприятия по технической эксплуатации зданий.

**Билет № 14**

- 1.Система технического осмотра и виды работ технического обслуживания зданий.
- 2.Эксплуатация систем вентиляции.
- 3.Группы капитальности зданий.

**Билет № 15**

- 1.Порядок приёмки зданий в эксплуатацию.
2. Методика оценки состояния конструкций полов.
- 3.Методика оценки технического состояния систем отопления.

**Билет № 16**

- 1.Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.
- 2.Методика оценки технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений.

3.Методика оценки технического состояния систем водоотведения и мусороудаления.

**Билет № 17**

1.Комплекс мероприятия по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций крыш.

2. Виды собственности на жильё.

3.Методика оценки технического состояния систем лифтов.

**Билет № 18**

1. Система технического осмотра и очистки дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов.

2.Сроки службы элементов зданий.

3.Методика оценки состояния конструкций лестниц

**Билет № 19**

1. Эксплуатация установок для подкачки воды и водонапорных баков.

2.Методика оценки технических и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания.

3.Подготовка зданий и коммуникаций к сезонной эксплуатации.

**Билет № 20**

1.Структуры управления эксплуатационных организаций.

2.Методика оценки технического состояния стен.

3.Защита здания от преждевременного износа

## **7. Контрольные вопросы по дисциплине «Реконструкция зданий, сооружений и застройки»**

1. Градостроительные и социально-экономические основы реконструкции
2. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий
3. Виды современных жилых зданий
4. Материалы и изделия для реконструкции
5. Проектная, нормативная документация по реконструкции зданий.
6. Реставрация архитектурного наследия
7. Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций
8. Основные способы усиления конструкций зданий.
9. Реконструкция полносборных жилых домов 50-70 годов застройки
10. Реконструкция и усиление оснований и фундаментов
11. Способы реконструкции и усиления каменных и армокаменных конструкций
12. Способы реконструкции и усиления металлических конструкций
13. Способы реконструкции и усиления деревянных конструкций
14. Способы восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей
15. Реконструкция и усиление железобетонных конструкций

## **ЗАЧЁТ по дисциплине «Реконструкция зданий, сооружений и застройки»**

### **Билет №1**

- 1 Градостроительные и социально-экономические основы реконструкции
- 2 Усиление деревянных балок

### **Билет №2**

- 1 Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий
- 2 Усиление деревянных перекрытий

### **Билет №3**

- 1 Виды современных жилых зданий
- 2 Террасы на крышах. Передвижка зданий. Подъем зданий.

### **Билет №4**

- 1 Материалы и изделия для реконструкции
- 2 Усиление стальных элементов перекрытий

### **Билет №5**

1. Проектная, нормативная документация по реконструкции зданий
2. Реставрация объектов культурного наследия

### **Билет №6**

- 1 Реконструкция зданий без изменения функционального назначения
- 2 Надстройка мансардных этажей.

### **Билет №7**

- 1 Реставрация архитектурного наследия
- 2 Усиление железобетонных перекрытий

### **Билет №8**

- 1 Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций
- 2 Надстройка этажей.

### **Билет №9**

- 1 Реконструкция полносборных жилых домов 50-70 годов застройки
- 2 Способы и конструкции для осушения стен и улучшения влажностного режима в помещениях.

### **Билет №10**

- 1 Основные способы усиления конструкций зданий.
- 2 Пристройки, встройки, вставки зданий.

### **Билет №11**

- 1 Реконструкция и усиление оснований и фундаментов методом устройства свай
2. Устройство проемов в несущих стенах

### **Билет №12**

- 1 Классификация конструкций для замены перекрытий.

2 Усиление железобетонных конструкций балок и перемычек

**Билет №13**

1 Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий

2 Улучшение и усиление конструкций крыш, лестниц и балконов.

**Билет №14**

1. Утепление наружных ограждающих конструкций здания. Фасадные системы.

2. Основные нормативные требования к жилищам.

**Билет №15**

1. Стены и опоры в зданиях традиционной постройки Приемы повышения звукоизоляции ограждающих конструкций.

2 Реконструкция зданий с изменением функционального назначения.

**Билет №16**

1. Факторы, оценивающие жилую застройку и ее реконструкцию.

2 Условия и способы усиления оснований и фундаментов. Восстановление гидроизоляции

**Билет №17**

1. Особенности конструкций зданий разных периодов и их состояние.

2. Строительные способы улучшения внешнего вида зданий.

**Билет № 18**

4. Совершенствование генеральных планов многоквартирных жилых зданий при их реконструкции.

1. Усиление конструкций кирпичных стен и отдельных опор

**Билет №19**

1. Усиление фундаментов методом уширения подошвы фундаментов

2. Замена конструкций в перестраиваемых зданиях.

**Билет №20**

1. Уплотнение и разуплотнение застройки

2. Основания и фундаменты зданий подлежащих реконструкции.



## **8. Контрольные вопросы по дисциплине «Экономика организации»**

1. Основные положения экономической теории, принципы рыночной экономики.
2. Современное состояние и перспективы развития отрасли.
3. Роли и организация хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.
4. Понятие, состав и структура основных фондов. Эффективность использования основных фондов
5. Состав, структура и источники формирования оборотных средств. Эффективность использования оборотных средств.
6. Сущность и состав трудовых ресурсов. Кадровый потенциал предприятия.
7. Количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов.
8. Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия.
9. Признаки, определяющие правовое содержание понятия «заработная плата». Государственная гарантия по оплате труда работников.
10. Затраты труда в строительстве. Система тарифного нормирования. Районное регулирование заработной платы. Особые условия оплаты труда.
11. Формы и системы оплаты труда. Виды премирования.
12. Понятие издержки производства. Группировка затрат по статьям и элементам затрат.
13. Понятия сметной стоимости строительства. Виды себестоимости. Пути снижения производственных затрат.
14. Понятие эффективности. Показатели рентабельности.
15. Виды прибыли. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации.
16. Стили управления.
17. Принципы делового общения в коллективе.
18. Управленческий цикл.
19. Особенности менеджмента в области управления и сервиса многоквартирного дома.
20. Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом.
21. Формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.

### **Зачёт по учебной дисциплине «Экономика организации»**

#### **Билет № 1**

1. Основные положения экономической теории, принципы рыночной экономики.
2. Затраты труда в строительстве.

#### **Билет № 2**

1. Современное состояние и перспективы развития отрасли.
2. Районное регулирование заработной платы.

#### **Билет № 3**

1. Роли и организация хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.
2. Формы и системы оплаты труда.

#### **Билет № 4**

1. Понятие, состав и структура основных фондов. Эффективность использования основных фондов
2. Понятие издержки производства.

#### **Билет № 5**

1. Состав, структура и источники формирования оборотных средств. Эффективность использования оборотных средств.
2. Понятия сметной стоимости строительства.

#### **Билет № 6**

1. Сущность и состав трудовых ресурсов. Кадровый потенциал предприятия.
2. Понятие эффективности. Показатели рентабельности.

#### **Билет № 7**

1. Количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов.
2. Виды прибыли. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации.

**Билет № 8**

1. Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия.
2. Стили управления.

**Билет № 9**

1. Признаки, определяющие правовое содержание понятия «заработная плата».
2. Принципы делового общения в коллективе.

**Билет № 10**

2. Государственная гарантия по оплате труда работников.
3. Управленческий цикл.

**Билет № 11**

1. Система тарифного нормирования.
2. Особенности менеджмента в области управления и сервиса многоквартирного дома.

**Билет № 12**

1. Группировка затрат по статьям и элементам затрат.
2. Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом.

**Билет № 13**

1. Формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.
3. Особые условия оплаты труда.

**Билет № 14**

1. Виды премирования.
2. Виды себестоимости. Пути снижения производственных затрат.

**Билет № 15**

1. Затраты труда в строительстве.
2. Основные положения экономической теории, принципы рыночной экономики.

**Билет № 16**

1. Районное регулирование заработной платы
2. Современное состояние и перспективы развития отрасли.

**Билет № 17**

1. Формы и системы оплаты труда.
2. Роли и организация хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.

**Билет № 18**

1. Понятие издержки производства.
2. Понятие, состав и структура основных фондов. Эффективность использования основных фондов

**Билет № 19**

1. Понятия сметной стоимости строительства.
2. Состав, структура и источники формирования оборотных средств. Эффективность использования оборотных средств.

**Билет № 20**

1. Понятие эффективности. Показатели рентабельности.
2. Сущность и состав трудовых ресурсов. Кадровый потенциал предприятия.

**Материалы для проведения итоговой аттестации**  
(перечень вопросов для итогового междисциплинарного экзамена)

1. Правила охраны труда при проведении работ по санитарному содержанию многоквартирного дома.
2. Правила охраны труда при проведении работ по благоустройству многоквартирного дома.
3. Правила охраны труда при проведении работ по текущему ремонту общего имущества многоквартирного дома.
4. Правила охраны труда при проведении технических осмотров и подготовки к сезонной эксплуатации имущества многоквартирного дома.
5. Правила охраны труда при проведении работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома.
6. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда.
7. Общие требования охраны труда при уборке лестничных клеток (инструктажи, обязанности уборщика, первая медицинская помощь при несчастном случае).
8. Охрана труда при содержании подвалов, технических подполий, технических этажей и чердаков (инструктажи, проверка исправности инструментов и приспособлений, требования охраны труда по окончании работ).
9. Охрана труда при содержании лифтов( инструктажи, охрана труда при аварийных ситуациях).
10. Охрана труда при содержании мусоропроводов (инструктажи, спецодежда, приемка надежности мусоропровода)
11. Технология ремонта полов из паркета.
12. Ремонт поверхностей облицованных керамической плиткой
13. Требования к качеству штукатурных работ.
14. Способы утепления фасадов зданий.
15. Средства подмащивания при ремонтных работах по отделке помещений.
16. Проект производства работ (ППР). Назначение, состав. Исходные данные.
17. Поточный метод при производстве строительных работ.
18. Технология окрашивания деревянных оконных и дверных блоков при ремонтных работах.
19. Требования к качеству работ по устройству полов из плиток и плит.
20. Способы уплотнения бетонных смесей.
21. Производство работ по устройству отделочных покрытий в зимних условиях.
22. Ремонт кровель из черепицы.
23. Приемка и складирование столярных изделий, деревянных конструкций на площадке.
24. Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами.
25. Организация контроля и надзора за качеством строительных работ.
26. Классификация и назначение опалубки. Требования, предъявляемые к опалубкам.
27. Размещение подъемников при ремонтных работах на кровле.
28. Технология ремонта декоративной штукатурки.
29. Транспортировка бетонной смеси на рабочее место.
30. Основные виды норм затрат труда и методы его нормирования.
31. Нормативно-техническая и распорядительная документация по вопросам организации деятельности строительных участков
32. Особенности формирования цены на строительную продукцию. Показатели и резервы роста производительности
33. Правила безопасной эксплуатации электроустановок.
34. Правила безопасного ведения изоляционных и кровельных работ.
35. Правила безопасного ведения отделочных фасадных работ.
36. Обеспечение безопасного ведения строительных работ в зимнее время.
37. Правила безопасного ведения работ при благоустройстве территории
38. Обеспечение безопасного устройства лесов и подмостей.

39. Правила безопасной эксплуатации машин и механизмов. Система технического осмотра и виды работ технического обслуживания зданий.
40. Сроки службы элементов зданий.
41. Группы капитальности зданий.
42. Положения о проведении планово-предупредительных ремонтов.
43. Организация технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт.
44. Организация и планирование текущего ремонта.
45. Порядок приёмки зданий в эксплуатацию.
46. Мероприятия по технической эксплуатации зданий.
47. Защита здания от преждевременного износа.
48. Организация технического обслуживания инженерных коммуникаций и систем.
49. Комплекс мероприятия по защите систем водоотведения, внутренних водостоков.
50. Комплекс мероприятий по защите систем водоснабжения и увеличению её эксплуатационной надежности.
51. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления.
52. Эксплуатация систем вентиляции.
53. Параметры, характеризующие техническое состояние здания
54. Методика оценки технического состояния оснований, фундаментов, подвальных помещений.
55. Методика оценки технического состояния стен.
56. Методика оценки состояния конструкций перекрытий.
57. Методика оценки состояния конструкций полов.
58. Методика оценки состояния конструкций перегородок.
59. Методика оценки состояния конструкций крыш.
60. Методика оценки состояния конструкций лестниц.
61. Методика оценки состояния конструкций окон, дверей, световых фонарей.
62. Методика оценки технических и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания.
63. Методика оценки состояния инженерного оборудование систем водоснабжения.
64. Методика оценки технического состояния систем водоотведения и мусороудаления.
65. Методика оценки технического состояния систем лифтов.
66. Методика оценки технического состояния систем отопления.
67. Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов.
68. Методика оценки технического состояния электрических и слаботочных сетей.
69. Методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений
70. Испытания несущих конструкций зданий и сооружений
71. Измерение прогибов и деформаций
72. Механические методы определения прочности бетона
73. Методы и средства наблюдения за трещинами.
74. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий
75. Проектная, нормативная документация по реконструкции зданий.
76. Реставрация архитектурного наследия
77. Организация и проведение подрядных торгов на проектные работы
78. Документы материального учета и отчетности
79. Свойства строительных материалов
80. Природные строительные материалы
81. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением
82. Вяжущие вещества
83. Материалы на основе минеральных вяжущих веществ
84. Органические вяжущие вещества
85. Материалы специального назначения
86. Методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений
87. Испытания несущих конструкций зданий и сооружений

88. Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций
89. Основные способы усиления конструкций зданий.
90. Реконструкция полносборных жилых домов 50-70 годов застройки
91. Реконструкция и усиление оснований и фундаментов
92. Способы реконструкции и усиления каменных и армокаменных конструкций
93. Способы реконструкции и усиления металлических конструкций
94. Способы реконструкции и усиления деревянных конструкций
95. Способы восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей
96. Реконструкция и усиление железобетонных конструкций
- Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций и способы реконструкции зданий
97. Основные положения экономической теории, принципы рыночной экономики.
98. Современное состояние и перспективы развития отрасли.
99. Роли и организация хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.
100. Понятие, состав и структура основных фондов. Эффективность использования основных фондов
101. Состав, структура и источники формирования оборотных средств. Эффективность использования оборотных средств.
102. Сущность и состав трудовых ресурсов. Кадровый потенциал предприятия.
103. Количественные и качественные характеристики трудовых ресурсов.
104. Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия.
105. Признаки, определяющие правовое содержание понятия «заработная плата». Государственная гарантия по оплате труда работников.
106. Затраты труда в строительстве. Система тарифного нормирования. Районное регулирование заработной платы. Особые условия оплаты труда.
107. Формы и системы оплаты труда. Виды премирования.
108. Понятие издержки производства. Группировка затрат по статьям и элементам затрат.
109. Понятия сметной стоимости строительства. Виды себестоимости. Пути снижения производственных затрат.
110. Понятие эффективности. Показатели рентабельности.
111. Виды прибыли. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации.
112. Особенности менеджмента в области управления и сервиса многоквартирного дома.
113. Задачи и виды обследований конструкций и сооружений. Классификация видов обследований строительных конструкций
114. Современные методы обследования фундаментов и грунтов основания
115. Механические методы контроля материалов строительных конструкций
116. Магнитные, электромагнитные и электрические методы контроля конструкций и материалов
117. Радиационные и тепловые методы контроля конструкций и материалов

### Критерии оценки экзамена

**«отлично»** - ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описание используется материалы современных учебных пособий и первоисточников;

- при ответе используется терминология конкретной теории и практики и четко формулируются определения, основанное на понимании контекста данного термина в системе понятийного аппарата;

- ответы на вопросы имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение;

- ярко выражена личная точка зрения обучающегося, при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на лекционных, практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы.

**«хорошо»** - ответы на вопросы часто носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;

- при ответе используется терминология, соответствующая теории и практике профессиональной деятельности, где определение того или иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионального понятийного аппарата;

- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение.

**«удовлетворительно»** - в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы:

- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;

- представление профессиональной деятельности частично (не в полном объеме) рассматриваются в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;

- при ответе используется терминология и дается ее определение без ссылки на авторов (теоретиков и практиков);

- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные процессы, как сравнение, анализ и обобщение;

- личная точка зрения носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

**«неудовлетворительно»** - при ответе обнаруживается отсутствие владением материалов в объеме изучаемой образовательной программы:

- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей не используются материалы современных источников;

- представление профессиональной деятельности не рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;

- при ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий, при их употреблении не указывается авторство;

- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Бузулукский строительный колледж» г.Бузулука Оренбургской области

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ «БСК»  
Горько Н.И.  
«    »                    20    г.

**Учебный план**

дополнительной профессиональной программы профессиональной подготовки  
**«Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома» - 720 часов**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего часов	Промежуточная аттестация	Форма итогового контроля
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	12		
2	Основы законодательства в строительстве	18		
3	Строительное материаловедение	40	Зачет	
4	Архитектура зданий	84	Экзамен	
5	Строительные конструкции	18		
6	Инженерные сети и оборудование зданий и территорий	84	Экзамен	
7	Строительные машины и средства малой механизации	20		
8	Технология строительных процессов	104	Экзамен	
9	Техника безопасности при производстве ремонтных и СМР	12		
10	Нормирование труда и сметы	30	Зачет	
11	Охрана труда	14		
12	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	154	Экзамен	
13	Обследование зданий и сооружений	40		
14	Реконструкция зданий, сооружений и застройки	56	Зачет	
15	Экономика организации	18	Зачет	
16	Консультация	8		
	Итоговая аттестация: итоговый междисциплинарный экзамен	8		Экзамен
	<b>ИТОГО</b>	<b>720</b>		<b>ИМЭ</b>

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ «БСК»  
\_\_\_\_\_ Горько Н.И.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

По программе профессиональной переподготовки  
«Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома»

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольные вопросы экзаменационных билетов охватывают основное содержание программы. Всего экзаменационных билетов – 20, состоящих из 3 контрольных вопросов.

#### Билет № 1

- 1.Технология ремонта полов из паркета.
2. Конструктивные элементы гражданских зданий.
- 3.Правила охраны труда при проведении работ по санитарному содержанию многоквартирного дома.

#### Билет № 2

- 1.Методика оценки состояния конструкций лестниц.
- 2.Ремонт поверхностей облицованных керамической плиткой.
- 3.Охрана труда при содержании подвалов, технических подполий, технических этажей и чердаков (инструктажи, проверка исправности инструментов и приспособлений, требования охраны труда по окончании работ).

#### Билет № 3

- 1.Требования к качеству штукатурных работ.
- 2.Правила охраны труда при проведении работ по благоустройству многоквартирного дома.
- 3.Способы реконструкции оснований и фундаментов.

#### Билет № 4

- 1.Способы утепления фасадов зданий.
2. Конструктивные решения ленточных фундаментов жилых зданий.
- 3.Виды и правила проведения инструктажей по охране труда.

#### Билет № 5

- 1.Средства подмащивания при ремонтных работах по отделке помещений.
2. Каменные и армокаменные конструкции гражданских зданий.
3. Правила охраны труда при проведении работ по текущему ремонту общего имущества многоквартирного дома.

#### Билет № 6

3. Проект производства работ (ППР). Назначение, состав.
4. Правила охраны труда при проведении технических осмотров и подготовки к сезонной эксплуатации имущества многоквартирного дома.
3. Организация и планирование текущего ремонта.



### **Билет № 7**

1. Поточный метод при производстве строительных работ.
2. Облегченная кладка кирпичных стен гражданских зданий.
3. Положения о проведении планово-предупредительных ремонтов.

### **Билет № 8**

1. Технология окрашивания деревянных оконных и дверных блоков при ремонтных работах.
2. Правила охраны труда при проведении работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома.
3. Способы восстановления гидроизоляции фундаментов.

### **Билет № 9**

3. Материально-техническая база строительства.
2. Требования к качеству работ по устройству полов из плиток и плит.
3. Эксплуатация систем вентиляции.

### **Билет № 10**

1. Документы материального учета и отчетности.
2. Защита здания от преждевременного износа.
3. Правила безопасной эксплуатации электроустановок и лифтового оборудования.

### **Билет № 11**

1. Охрана труда при содержании мусоропроводов (инструктажи, спецодежда, приемка надежности мусоропровода).
2. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления.
3. Производство работ по устройству отделочных покрытий в зимних условиях.

### **Билет № 12**

1. Общие требования охраны труда при уборке лестничных клеток (инструктажи, обязанности уборщика, первая медицинская помощь при несчастном случае).
2. Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления.
3. Ремонт кровель из черепицы.

### **Билет № 13**

1. Правила безопасного ведения изоляционных и кровельных работ.
2. Основные методы усиления несущих и ограждающих конструкций и способы реконструкции зданий.
3. Комплекс мероприятий по защите систем водоснабжения и увеличению её эксплуатационной надежности.

### **Билет № 14**

1. Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами.
2. Методика оценки технического состояния стен.
3. Свойства бетона и бетонных смесей.

### **Билет № 15**

1. Организация контроля и надзора за качеством ремонтных строительных работ.
2. Конструктивные решения чердачных крыш гражданских зданий.
3. Принципы, методы и стиль управления.

### **Билет № 16**

1. Методика оценки состояния конструкций перекрытий.
2. Природные строительные материалы.

3. Теплоизоляционные работы, их назначение. Способы производства теплоизоляционных работ.

**Билет № 17**

1. Конструктивные решения совмещенных покрытий гражданских зданий.
2. Мероприятия по технической эксплуатации зданий.
3. Виды арматуры и арматурных изделий для армирования железобетонных конструкций.

**Билет № 18**

1. Размещение подъемников при ремонтных работах на кровле.
2. Комплекс мероприятия по защите систем водоотведения, внутренних водостоков.
3. Защита здания от преждевременного износа.

**Билет № 19**

1. Технология ремонта декоративной штукатурки.
2. Методы обследования строительных конструкций зданий и сооружений.
3. Организация технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт.

**Билет № 20**

1. Организация технического обслуживания инженерных коммуникаций и систем.
3. Органические вяжущие вещества.
3. Облицовочные работы, их применение. Облицовка поверхностей: листовыми материалами, плитками и плитами. Фасадные работы.