

УТВЕРЖДЕНО  
Единственным участником  
Общества с ограниченной ответственностью  
«Технологии радиотерапии»  
Решение № 3/2016 от «14» ноября 2016 года

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
Общества с ограниченной ответственностью  
«Технологии радиотерапии»  
по курсу:  
«Строительство зданий и сооружений»**

**г. Москва  
2016 г.**

## **1. Цель повышения квалификации**

**Целью** освоения программы курса «Строительство зданий и сооружений» является освоение новаций в управленческих, экономических и технологических аспектах строительного производства и обеспечения безопасности строительства; углублённое изучение проблем организации строительства, реконструкции и капитального ремонта.

## **2. Планируемые результаты обучения, включая описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате реализации образовательной программы**

### **2.1. Описание компетенций**

В результате изучения образовательной программы у слушателя должны быть сформированы следующие компетенции:

- ориентирование в актуальных правовых и нормативно-технических документах, применяемых при строительной деятельности;
- ориентирование в системах сертификации и обеспечения качества строительной продукции;
- понимание правовых основ и порядка осуществления строительного контроля и надзора;
- знакомство с судебной практикой и правонарушениями в области строительства;
- ориентирование в региональных особенностях строительных работ;
- быть знакомым с региональными особенностями организации строительства;
- умение определять необходимые добавки для приготовления различных строительных материалов;
- навыки классификации строительных машин для рационального их использования;
- знать о методологии инвестиций в строительство;
- иметь представление о взаимоотношениях сторон в капитальном строительстве;
- знать систему ценообразования и сметного нормирования в строительстве;

- знать инновационную составляющую современных строительных технологий;
- объективно представлять себе задачи, стоящие в современных условиях перед строительным комплексом в целом;
- знать наиболее опасные районы с точки зрения сейсмике, особенности строительных работ в сложных условиях;
- знать основные требования организации труда при производстве строительных работ;
- знание новаций в управленческих, экономических и технологических аспектах проектирования; углублённое изучение проблем организации строительного производства;
- уметь профессионально грамотно обосновывать принятые технические решения на основе анализа их технологических, экономических и экологических последствий.

## 2.2. Описание качественного изменения компетенций

В результате освоения образовательной программ учебной программы происходит качественное изменение профессиональных компетенций слушателя, в результате которого слушатель должен:

- расширить знания об основных научно-технических проблемах и перспективах развития строительной науки, строительства и смежных областей техники;
- расширить знания об основах унификации, типизации и стандартизации;
- умение применять правовые положения при выполнении строительных работ;
- владеть приемами оптимизации составов материалов и технологии их производства;
- знать стандарты, нормы и технические условия строительных работ в региональных условиях;
- повысить навыки рационального использования природных ресурсов, энергии и материалов;
- знать принципы повышения срока службы строительных материалов, на этапах их изготовления и эксплуатации;
- получить представление о системе нормативного обеспечения и сертификации в строительстве;
- знать права и обязанности заказчика, застройщика, генерального подрядчика и подрядчика в строительстве;
- иметь навыки развития творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений науки и техники, использованию передового опыта, обеспечивающих эффективную работу организации строительного комплекса;
- владеть методами и приемами охраны труда при производстве

данного вида работ;

- знать принципы повышения срока службы строительных материалов, на этапах их изготовления и эксплуатации;

- владеть способностью к выбору технических решений с учётом экономических и экологических последствий их применения;

- владеть способностью применять различные методы строительного производства с целью достижения оптимального результата;

- владеть способностью использовать современные информационные и телекоммуникационные технологии для повышения эффективности строительного процесса.

### **3. Содержание программы**

#### **3.1. Учебный план**

Категория слушателей:

- директор (ген. директор, начальник);
- зам. директора (ген. директора, начальника);
- главный инженер;
- инженер по охране труда;
- начальник материально-технического снабжения;
- начальник отдела;
- главный инженер проекта;
- начальник бригады; главный специалист;
- ведущий инженер;
- инженер-проектировщик.

**Срок обучения** – 72 часа.

**Форма обучения** – определяется совместно образовательной организацией и Заказчиком (без отрыва от производства, с частичным отрывом от производства, по индивидуальным формам обучения (дистанционно))

**Режим занятий** – определяется совместно образовательной организацией и Заказчиком (не более 6 часов в день)

№№ пп	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практич. занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Модуль № 1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства	3	3		
2	Модуль № 2. Организация инвестиционно-строительных процессов	3	3		
3	Модуль № 3. Экономика строительного производства	3	3		
4	Модуль № 4 Инновации в строительстве	2	2		
5	Модуль № 5 Государственный строительный надзор и строительный контроль	6	5	1	
6	Модуль № 6. Методология организации строительства зданий и сооружений	30	24	6	
7.	Модуль № 7. Договор строительного подряда	6	4	2	
8.	Модуль № 8. Особенности организации и управления строительством на технически сложных, уникальных и особо опасных объектах	9	6	3	
9.	Модуль № 9. Судебная практика и правонарушения в области контрольной деятельности	8	4	4	
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ</b>		2		2	<b>Зачет</b>
<b>Всего часов:</b>		<b>72</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	



### 3.2. Календарный учебный график

День обучения	Изучаемые темы
1	<p>Система государственного регулирования градостроительной деятельности.</p> <p>Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства.</p> <p>Стандарты и правила саморегулируемых организаций.</p> <p>Методология инвестиций в строительство.</p> <p>Заказчик, застройщик, генеральный подрядчик в строительстве.</p> <p>Взаимоотношение сторон в капитальном строительстве. Договор строительного подряда.</p>
2	<p>Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве.</p> <p>Оценка экономической эффективности строительного производства.</p> <p>Оценка достоверности сметной стоимости возведения объекта капитального строительства.</p> <p>Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве.</p> <p>Технологические новации в строительстве.</p>
3	<p>Современные методы организации и технологии строительного производства. Управление проектом. Проекты организации строительства и производства работ.</p>
4	<p>Современные методы организации и технологии строительного производства. Управление проектом. Проекты организации строительства и производства работ.</p> <p>Работы, связанные с повышенной опасностью производства и объектов.</p> <p>Строительство в стесненных условиях. Строительство многофункциональных высотных зданий и комплексов.</p>
5	<p>Работы, связанные с повышенной опасностью производства и объектов.</p> <p>Строительство в стесненных условиях. Строительство многофункциональных высотных зданий и комплексов.</p>
6	<p>Работы, связанные с повышенной опасностью производства и объектов.</p>

	<p>Строительство в стесненных условиях. Строительство многофункциональных высотных зданий и комплексов.</p> <p>Контроль качества работ. Техническое регулирование в строительстве.</p>
7	Контроль качества работ. Техническое регулирование в строительстве.
8	Договор строительного подряда.
9	Особенности организации и управления строительством на технически сложных, уникальных и особо опасных объектах.
10	<p>Особенности организации и управления строительством на технически сложных, уникальных и особо опасных объектах.</p> <p>Виды и составы административных правонарушений и уголовных преступлений в области контрольной и экспертной деятельности.</p>
11	<p>Виды и составы административных правонарушений и уголовных преступлений в области контрольной и экспертной деятельности.</p> <p>Судебная практика по вопросам качества строительных работ.</p>
12	<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ</b>

### 3.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (учебно-тематический план)

#### 3.3.1. Учебно-тематический план

№ № пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контро ля
			Лекции	Практич . занятия	
1	2	3	4	5	6
<b>ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ</b>					
<b>1</b>	<b>Модуль №1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		
1.1	Система государственного регулирования градостроительной деятельности	1	1		
1.2	Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства	1	1		
1.3	Стандарты и правила саморегулируемых организаций	1	1		
<b>2</b>	<b>Модуль №2. Организация инвестиционно-строительных процессов</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		
2.1	Методология инвестиций в строительство	1	1		
2.2	Заказчик, застройщик, генеральный подрядчик, подрядчик в строительстве	1	1		
2.3	Взаимоотношение сторон в капитальном строительстве. Договор строительного подряда	1	1		
<b>3</b>	<b>Модуль №3. Экономика строительного производства</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		
3.1	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве	1	1		
3.2	Оценка экономической эффективности строительного производства	1	1		
3.3	Оценка достоверности сметной стоимости возведения объекта капитального строительства	1	1		
<b>4</b>	<b>Модуль №4 Инновации в строительстве</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
4.1	Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве	1	1		
4.2	Технологические новации в строительстве	1	1		
<b>5</b>	<b>Модуль №5 Государственный строительный надзор и строительный контроль</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	

5.1	Порядок и правила осуществления государственного строительного надзора	1	1		
5.2	Методология строительного контроля	1	1		
5.3	Строительная экспертиза	2	1	1	
5.4	Исполнительная документация в строительстве	1	1		
5.5	Судебная практика в строительстве	1	1		
<b>ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ (ТЕКУЩИЙ) КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ПО МОДУЛЯМ ОБЩЕЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ</b>					<b>Тестирование</b>
<b>СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ</b>					
<b>6</b>	<b>Модуль №6. Методология организации строительства зданий и сооружений</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	
6.1	Современные методы организации и технологии строительного производства. Управление проектом. Проекты организации строительства и производства работ.	10	8	2	
6.2	Работы, связанные с повышенной опасностью производства и объектов. Строительство в стесненных условиях. Строительство многофункциональных высотных зданий и комплексов.	10	8	2	
6.3	Контроль качества работ. Техническое регулирование в строительстве.	10	8	2	
<b>7</b>	<b>Модуль №7. Договор строительного подряда</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
<b>8</b>	<b>Модуль №8. Особенности организации и управления строительством на технически сложных, уникальных и особо опасных объектах</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	
<b>9</b>	<b>Модуль №9. Судебная практика и правонарушения в области контрольной деятельности</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>Тема 1.</b> Виды и составы административных правонарушений и уголовных преступлений в области контрольной и экспертной деятельности	4	2	2	
	<b>Тема 2.</b> Судебная практика по вопросам качества строительных работ	4	2	2	
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего часов:</b>		<b>72</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	

### **3.3.2. Рабочие учебные программы модулей**

#### **Модуль 1: Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства**

Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ. Анализ изменений к кодексу. Подзаконные акты во исполнение Градостроительного кодекса. Нормативные правовые акты Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по контролю за соблюдением требований градостроительного и жилищного законодательства, обязательных норм и правил, регулирующих строительную деятельность в области обеспечения прочности, устойчивости, эксплуатационной надежности зданий и сооружений. Федеральные законы, регулирующие отдельные направления строительного надзора. Региональные нормативы, СНиПы. Саморегулирование в строительной отрасли. Законодательные и нормативно-правовые акты исполнительных органов государственной власти о саморегулировании в строительстве. Стандарты и правила саморегулируемых организаций (СРО). Порядок приема в члены СРО. Контроль СРО за деятельностью своих членов. Государственный контроль (надзор) за деятельностью СРО. Допуск к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства. Перечень видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства. Требования к выдаче свидетельств о допуске к видам работ. Определение и основные элементы технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение технического регулирования. Национальная система технического регулирования в строительстве. Технические регламенты и национальные стандарты. Стандарты и правила СРО. Документы обязательного и добровольного применения. Гармонизация национальной системы нормирования стандартизации в строительстве с международными

системами.

## **Модуль 2: Организация инвестиционно-строительных процессов**

**Методология инвестиций в строительство.** Капитальные вложения. Инвесторы. Заказчики. Подрядчики. Пользователи объектов капитальных вложений. Инвестиции в здания и сооружения. Инвестиции в жилища. Инвестиции в машины, оборудования и транспортные средства, инвентарь. Собственные средства. Привлечённые средства.

**Заказчик, застройщик, генеральный подрядчик в строительстве.** Заказчик-застройщик. Инвестор. Генеральный подрядчик. 4. Генеральный контракт. Субподрядчик. Предпроектная подготовка строительства. Планирование строительства. Организация строительства. Обеспечение проектной документацией строительства. Материальная ответственность.

**Взаимоотношение сторон в капитальном строительстве. Договор строительного подряда.** Договор строительного подряда. Предметное действие норм. Специальная правоспособность. Физическое лицо. Юридическое лицо. Предмет договора. Срок договора. Цена договора. Обязанности заказчика. Обязанности подрядчика.

## **Модуль 3: Экономика строительного производства**

Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве. Нормативная база ценообразования в строительстве. Основные термины и понятия: цена, сметная стоимость и т. д. Сметное нормирование и система сметных норм. Методы составления смет и договорные цены на продукцию. Обоснование величины договорной цены и корректировка цены. Требования к составлению смет. Особенности составления локальных смет на ремонтно-строительные работы. Определение сметной стоимости монтажных и пуско-наладочных работ. Виды сметной документации. Цена. Измерительная функция цены. Стимулирующая функция цены. Распределительная функция цены. Функция сбалансированности спроса и предложения. Себестоимость

продукции. Прибыль. Техничко-экономическое обоснование. Окончательная договорная цена. Открытая договорная цена. Оценка экономической эффективности строительного производства. Маркетинг и мониторинг строительных рынков. Проектирование. Планово-подготовительные работы. Строительство, выпуск конечной строительной продукции (работ, услуг). Реализация строительной продукции (работ, услуг). Эксплуатация строительной продукции. Завершающая стадия жизненного цикла строительной продукции. Частные показатели конкурентоспособности. Коэффициент весомости частных показателей конкурентоспособности. Совокупные (интегральные) показатели конкурентоспособности. Оценка достоверности сметной стоимости возведения объекта капитального строительства. Сметная стоимость объекта капитального строительства. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства. Идентификационные сведения о заявителе проверки сметной стоимости. Задание на проектирование. Задание на выполнение инженерных изысканий. Заключение государственной экспертизы проектной документации. Проведение проверки сметной стоимости. Уведомление о выявленных недостатках при определении достоверности сметной стоимости. Заключение о достоверности определения сметной стоимости.

#### **Модуль 4. Инновации в строительстве**

**Оценка эффективности инноваций в строительстве** Характеристика Инновационного проекта. Оценка и отбор Инновационных проектов. Комплексная экспертиза Инновационных проектов. Инновационные риски и методы управления ими. Инновационная деятельность в строительстве. Экспресс-метод бальной оценки инновационного проекта согласно критериям степени инновационности товаров, работ, услуг в строительной

отрасли.

**Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве.** Обзорный анализ автоматизированных систем управления технологическим процессом. Концепция и общая структура SCADA – систем. Управление инвестиционно-строительными проектами.

**Технологические новации в строительстве.** 4 D BIM или визуальное моделирование. Оперативное планирование и качество строительства: бережливое строительство. Организация строительного производства: бережливое строительство. Применение принципа потока в бережливом строительстве.

### **Модуль 5: Государственный строительный надзор и строительный контроль**

Система контроля градостроительной деятельности в Российской Федерации. Правовое регулирование строительного контроля. Основные элементы строительного контроля. Система менеджмента качества строительного контроля. Методология проведения строительного контроля. Нормативные требования к инструментальной базе. Требования к строительной лаборатории. Документирование строительного контроля. Претензионная деятельность. Взаимодействие с органами государственного строительного надзора. Применение современных информационных технологий в строительном контроле. Финансирование строительного контроля. Техника безопасности при осуществлении строительного контроля.

### **Модуль 6: Методология организации строительства зданий и сооружений**

Современные методы организации и технологии строительного



производства. Управление проектом. Проекты организации строительства и производства работ.

Работы, связанные с повышенной опасностью производства и объектов. Строительство в стесненных условиях. Строительство многофункциональных высотных зданий и комплексов.

Контроль качества работ. Техническое регулирование в строительстве.

### **Модуль 7. Договор строительного подряда**

Понятие, сущность и предмет договора строительного подряда. Сроки выполнения работ. Оплата работ. Привлечение субподрядчиков. Гарантия заказчика. Ответственность сторон за причинённый вред. Распределение риска гибели имущества между сторонами договора. Обеспечение строительства материалами и оборудованием. Отражение в договоре мер контроля над осуществлением строительства. Сдача-приемка выполненных работ. Дополнительные работы, выполняемые по договору строительного подряда. О технической документации и смете. Понятие дополнительных работ. Согласование дополнительных работ с заказчиком. Договор подряда с приблизительной (открытой) ценой. Договор подряда с твердой ценой. Дополнительные работы, направленные на устранение недостатков. Неосновательное обогащение. Необходимость обоснования выполнения дополнительных работ.

### **Модуль 8. Особенности организации и управления строительством на технически сложных, уникальных и особо опасных объектах**

*Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.*

*Планирование и управление инвестиционными строительными проектами на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.*

Законодательная и нормативная база, регулирующая деятельность участников инвестиционно-строительного процесса. Формирование портфеля проектов. Основные функции технического заказчика. Договор подряда и место генподрядчика в инвестиционно-строительном процессе. Финансовые критерии оценки инвестиционных проектов. Особенности осуществления управления инвестиционно-строительным проектом (ИСП) в зависимости от вида контракта. Взаимодействие основных участников ИСП: инвестор – заказчик (застройщик) – проектная организация – генподрядчик (подрядчик) – субподрядчик.

*Организационное обеспечение осуществления ИСП на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.* Проектно-сметная документация в строительстве. Законодательные аспекты работы с проектно-сметной документацией в строительстве. Общие сведения о проектно-изыскательских работах. Стадийность проектирования. Требования и стандарты оформления проектной документации. Состав проектной документации. Требования законодательства. Проектная, рабочая и сметная документация. Экспертиза проектно-сметной документации. Правовое обеспечение экспертизы проектно-сметной документации. Государственная экспертиза проектной документации на особо опасные, технически сложные и уникальные объекты. Выделение земельного участка. Получение разрешения на строительство.

*Организация надзора за реализацией ИСП на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.* Авторский, технический и государственный строительный надзор. Организация эффективного менеджмента в строительной компании: Контроллинг как инструмент эффективного управления в строительных организациях. Методы и пути повышения эффективности процесса управления (управленческой деятельности) в строительной организации. Особенности методов контроля и мер дисциплинарного воздействия, применяемых саморегулируемыми

организациями в сфере строительства и модернизации энергетических объектов.

*Завершение инвестиционно-строительного процесса на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.* Место отчётности в работе инвестора. Управление строительством в интересах и за счет инвестора. Бюджет исполнения финансирования работ. Организация строительного контроля. Виды исполнительной документации и порядок ее ведения. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов.

*Подрядные торги в строительстве на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.* Основные методы эффективной подготовки проведения тендеров: разбивка проекта на отдельные работы (тендеры), подготовка тендерного пакета, определение круга участников тендера, формы тендера. Организация, проведение тендеров, подготовка тендерной документации. Оценка ofert. Процедура размещения государственных и муниципальных заказов. Особенности проведения торгов в строительстве.

*Арбитражная практика в сфере организации строительства, реконструкции и капитального ремонта на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.* Анализ и обобщение практики рассмотрения судами РФ споров в области организации строительства, реконструкции и капитального ремонта.

## **Модуль 9. Судебная практика и правонарушения в области контрольной деятельности**

*Виды и составы административных правонарушений и уголовных преступлений в области контрольной и экспертной деятельности.* Административные правонарушения в строительстве. Положения Уголовного кодекса, регулирующие строительную деятельность.

*Судебная практика по качеству строительных работ.* Анализ

судебных исков, связанных ненадлежащим исполнением обязанностей по договору строительного подряда. Правоприменительная практика арбитражных судов по спорам о качестве строительства.

## **Итоговая аттестация по учебному курсу**

### **4. Формы аттестации и оценочные материалы**

#### **4.1. Форма итоговой аттестации по программе – тестирование.**

**Вопрос № 1. В соответствии с каким нормативным документом производятся земляные работы?**

ОТВЕТ: в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»

Ответы:

1. В соответствии с ФЗ №384 от 31.12.2009 г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
2. В соответствии с ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация».
3. В соответствии с Градостроительным кодексом РФ.

**Вопрос № 2. Какова величина расчетного капиллярного поднятия уровня грунтовых вод для крупных, средней крупности и мелких песков?**

ОТВЕТ: расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для крупных, средней крупности и мелких песков составляет 0,3 м.

Ответы:

1. расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для крупных, средней крупности и мелких песков составляет 0,5 м.
2. расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для крупных, средней крупности и мелких песков составляет 1 м.
3. расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для крупных, средней крупности и мелких песков составляет 1,5 м.

**Вопрос № 3. Какова величина расчетного капиллярного поднятия уровня**

**грунтовых вод для пылеватых песков и супесей?**

ОТВЕТ: расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для пылеватых песков и супесей составляет 0,5 м.

Ответы:

1. расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для крупных, средней крупности и мелких песков составляет 0,3 м.
2. расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для крупных, средней крупности и мелких песков составляет 1 м.
3. расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для крупных, средней крупности и мелких песков составляет 1,5 м.

**Вопрос № 4. Какова величина расчетного капиллярного поднятия уровня грунтовых вод для суглинков и глин?**

ОТВЕТ: расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для суглинков и глин составляет 1 м.

Ответы:

1. расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для суглинков и глин составляет 0,3 м.
2. расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для суглинков и глин составляет 0,5 м.
3. расчетное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод для суглинков и глин составляет 1,5 м.

**Вопрос № 5. Какой должна быть ширина проезжей части подъездных путей в пределах разрабатываемых выемок и грунтовых карьеров для самосвалов грузоподъемностью до 12 т при двухстороннем движении?**

ОТВЕТ: ширина проезжей части подъездных путей для самосвалов грузоподъемностью до 12 т при двухстороннем движении должна быть 7 м.

Ответы:

1. ширина проезжей части подъездных путей для самосвалов грузоподъемностью до 12 т при двухстороннем движении должна быть 3,5 м.
2. ширина проезжей части подъездных путей для самосвалов грузоподъемностью до 12 т при двухстороннем движении должна быть 5 м.
3. ширина проезжей части подъездных путей для самосвалов грузоподъемностью

до 12 т при двухстороннем движении должна быть 10 м.

**Вопрос № 6. Через какой интервал времени должна проводиться каждая последующая инъекция после окончания предыдущей при устройстве анкеров, заделка которых образуется путем многократной инъекции через манжетную трубу при помощи иньектора с двойным тампоном при глиноцементной обойме?**

ОТВЕТ: каждая последующая инъекция после окончания предыдущей должна выполняться не ранее чем через 16 ч

Ответы:

1. каждая последующая инъекция после окончания предыдущей должна выполняться не ранее чем через 4 ч

2. каждая последующая инъекция после окончания предыдущей должна выполняться не ранее чем через 8 ч

3. каждая последующая инъекция после окончания предыдущей должна выполняться не ранее чем через 12 ч

**Вопрос № 7. Какая крупность заполнителей допускается для железобетонных плит?**

ОТВЕТ: Не более 1/2 толщины плиты.

Ответы:

1. Не менее 1/2 толщины плиты.

2. Не менее 1/4 толщины плиты.

3. Не более 1/4 толщины плиты.

**Вопрос № 8. Какова должна быть прочность поверхностей бетонных оснований при очистке от цементной пленки гидropескоструйной или механической фрезой?**

ОТВЕТ: прочность поверхностей бетонных оснований должна составлять не менее 5 МПа.

Ответы:

1. прочность поверхностей бетонных оснований должна составлять 0,5 МПа.

2. прочность поверхностей бетонных оснований должна составлять 1,5 МПа.

3. Не регламентируется.

**Вопрос № 9. При достижении какой прочности бетона разрешается движение людей по забетонированным конструкциям и установка опалубки вышележащих конструкций?**

ОТВЕТ: при достижении прочности не менее 1,5 МПа.

Ответы:

1. при достижении прочности не менее 5 МПа.
2. при достижении прочности не менее 10 МПа.
3. при достижении прочности в соответствии с ТЗ.

**Вопрос № 10. Разрешается ли стопорение гаек путем забивки резьбы болта или приварки их к стержню болта?**

ОТВЕТ: Запрещается любым из указанных способов.

Ответы:

1. Разрешается только стопорение путем забивки болта.
2. Разрешается только стопорение путем приварки к стержню болта.
3. Разрешается любым из указанных способов.

**Вопрос № 11 На какую высоту (длину) должны быть укрыты или утеплены выпуски арматуры забетонированных конструкций при производстве бетонных работ при отрицательных температурах воздуха?**

ОТВЕТ: не менее чем 0,5 м.

Ответы:

1. не менее чем 0,3 м
2. не менее 15 см.
3. укрытие или утепление не производится.

**Вопрос № 12. Какое предельно допустимое отклонение смещения осей колонн и опор относительно разбивочных осей в опорном сечении?**

ОТВЕТ: предельно допустимое отклонение смещения осей колонн и опор относительно разбивочных осей в опорном сечении должно составлять не более 5 мм.

Ответы:

1. предельно допустимое отклонение смещения осей колонн и опор относительно разбивочных осей в опорном сечении должно составлять не более 10 мм.
2. предельно допустимое отклонение смещения осей колонн и опор относительно

разбивочных осей в опорном сечении должно составлять не более 15 мм.

3. предельно допустимое отклонение смещения осей колонн и опор относительно разбивочных осей в опорном сечении должно составлять не более 25 мм.

**Вопрос № 13. Какое максимальное допустимое отклонение от вертикали продольных кромок панелей при строповке панелей типа «сэндвич»?**

ОТВЕТ: максимальное допустимое отклонение от вертикали продольных кромок панелей при строповке панелей типа «сэндвич» должно быть не более 0,001 длины панели.

Ответы:

1. максимальное допустимое отклонение от вертикали продольных кромок панелей при строповке панелей типа «сэндвич» должно быть не более 0,01 длины панели.

2. максимальное допустимое отклонение от вертикали продольных кромок панелей при строповке панелей типа «сэндвич» должно быть не более 0,1 длины панели.

3. максимальное допустимое отклонение от вертикали продольных кромок панелей при строповке панелей типа «сэндвич» должно быть не более 0,05 длины панели.

**Вопрос № 14. Какой должна быть плотность глинистого (бентонитового) раствора при бурении скважины при устройстве буроинъекционных свай в неустойчивых обводненных грунтах?**

ОТВЕТ: плотность глинистого (бентонитового) раствора следует принимать равной 1,05-1,15 г/см<sup>3</sup>.

Ответы:

1. плотность глинистого (бентонитового) раствора следует принимать равной 1,3-1,5 г/см<sup>3</sup>.

2. плотность глинистого (бентонитового) раствора следует принимать равной 1,5-1,75 г/см<sup>3</sup>.

3. плотность глинистого (бентонитового) раствора следует принимать равной 1,75-2 г/см<sup>3</sup>.

**Вопрос № 15. На какую ширину производят вскрытие полос дорог и городских проездов при разработке траншей при бетонном покрытии или асфальтовом покрытии по бетонному основанию?**

ОТВЕТ: вскрытие полос дорог и городских проездов производят на 10 см больше



ширины траншеи по верху с каждой стороны с учетом креплений.

Ответы:

1. вскрытие полос дорог и городских проездов производят на 30 см больше ширины траншеи по верху с каждой стороны с учетом креплений.
2. вскрытие полос дорог и городских проездов производят на 50 см больше ширины траншеи по верху с каждой стороны с учетом креплений.
3. Не имеет значения.

**Вопрос № 16. На какую величину верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть ниже верха щитов опалубки?**

ОТВЕТ: верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть ниже верха щитов опалубки на 50 - 70 мм.

Ответы:

1. верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть ниже верха щитов опалубки на 10 - 15 см.
2. верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть ниже верха щитов опалубки на 5 - 10 мм.
3. верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть ниже верха щитов опалубки на 20-30 мм.

**Вопрос №. 17 Какая допустимая величина зазора в стыках с одного края при установке деревянных колонн, стоек, а также при их стыковке?**

ОТВЕТ: допустимая величина зазора в стыках с одного края не должна превышать 1 мм.

Ответы:

1. допустимая величина зазора в стыках с одного края не должна превышать 5 мм.
2. допустимая величина зазора в стыках с одного края не должна превышать 10 мм
3. допустимая величина зазора в стыках с одного края устанавливается в проектной документации.

**Вопрос № 18. Через какое время после окончания кладки допускается загрузка распалубленных арок и сводов при температуре воздуха выше 10°C?**

ОТВЕТ: загрузка распалубленных арок и сводов при температуре воздуха выше 10°C допускается не ранее чем через 7 суток после окончания кладки.

Ответы:

1. загрузка распалубленных арок и сводов при температуре воздуха выше 10°C допускается не ранее чем через 1 сутки после окончания кладки.

2. загрузка распалубленных арок и сводов при температуре воздуха выше 10°C допускается не ранее чем через 3 суток после окончания кладки.

3. загрузка распалубленных арок и сводов при температуре воздуха выше 10°C допускается не ранее чем через 5 суток после окончания кладки.

**Вопрос № 19. Какой максимальный интервал времени между утверждением проектной документации и началом ремонтно-строительных работ?**

ОТВЕТ: интервал времени между утверждением проектной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2 лет.

Ответы:

1. интервал времени между утверждением проектной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 1 года.

2. интервал времени между утверждением проектной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 3 лет.

3. интервал времени между утверждением проектной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 6 месяцев.

**Вопрос № 20. Сколько групп гражданских жилых зданий по степени капитальности и долговечности в зависимости от материала основных несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) существует?**

ОТВЕТ: по степени капитальности и долговечности в зависимости от материала основных несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) существует 6 групп жилых зданий.

Ответы:

1. по степени капитальности и долговечности в зависимости от материала основных несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) существует 7 групп жилых зданий.

2. по степени капитальности и долговечности в зависимости от материала основных несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) существует 8 групп жилых зданий.

3. по степени капитальности и долговечности в зависимости от материала

основных несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) существует 9 групп жилых зданий.

**Вопрос № 21. Сколько групп общественных зданий по степени капитальности и долговечности в зависимости от материала основных несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) существует?**

ОТВЕТ: по степени капитальности и долговечности в зависимости от материала основных несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) существует 9 групп общественных зданий.

Ответы:

1. по степени капитальности и долговечности в зависимости от материала основных несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) существует 6 групп общественных зданий.

2. по степени капитальности и долговечности в зависимости от материала основных несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) существует 7 групп общественных зданий.

3. по степени капитальности и долговечности в зависимости от материала основных несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) существует 8 групп общественных зданий.

**Вопрос № 22. Какой максимальный нормативный усредненный срок службы общественных зданий по капитальности в зависимости от материала фундаментов, стен и перекрытий?**

ОТВЕТ: максимальный нормативный усредненный срок службы общественных зданий по капитальности в зависимости от материала фундаментов, стен и перекрытий составляет 175 лет.

Ответы:

1. максимальный нормативный усредненный срок службы общественных зданий по капитальности в зависимости от материала фундаментов, стен и перекрытий составляет 150 лет.

2. максимальный нормативный усредненный срок службы общественных зданий по капитальности в зависимости от материала фундаментов, стен и перекрытий составляет 125 лет.

3. максимальный нормативный усредненный срок службы общественных зданий по

капитальности в зависимости от материала фундаментов, стен и перекрытий определяется проектной документацией.

**Вопрос № 23. Какой нормативный усредненный срок службы установлен для деревянных зданий с бревенчатыми или брусчатыми рублеными стенами?**

ОТВЕТ: нормативный усредненный срок службы установлен для деревянных зданий с бревенчатыми или брусчатыми рублеными стенами составляет 50 лет.

Ответы:

1. нормативный усредненный срок службы установлен для деревянных зданий с бревенчатыми или брусчатыми рублеными стенами составляет 100 лет.
2. нормативный усредненный срок службы установлен для деревянных зданий с бревенчатыми или брусчатыми рублеными стенами составляет 30 лет.
3. нормативный усредненный срок службы установлен для деревянных зданий с бревенчатыми или брусчатыми рублеными стенами составляет 75 лет.

**Вопрос № 24. Какова минимальная продолжительность эффективной эксплуатации полносборных крупнопанельных зданий с железобетонными перекрытиями с нормальными условиями эксплуатации до постановки на капитальный ремонт?**

ОТВЕТ: минимальная продолжительность эффективной эксплуатации полносборных крупнопанельных зданий с железобетонными перекрытиями с нормальными условиями эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 15-20 лет.

Ответы:

1. минимальная продолжительность эффективной эксплуатации полносборных крупнопанельных зданий с железобетонными перекрытиями с нормальными условиями эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 10-15 лет.
2. минимальная продолжительность эффективной эксплуатации полносборных крупнопанельных зданий с железобетонными перекрытиями с нормальными условиями эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 25 лет.
3. минимальная продолжительность эффективной эксплуатации полносборных крупнопанельных зданий с железобетонными перекрытиями с нормальными условиями эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 50 лет.

**Вопрос № 25. Какова минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий со стенами из кирпича, натурального камня с деревянными перекрытиями с нормальными условиями эксплуатации до постановки на капитальный ремонт?**

ОТВЕТ: минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий со стенами из кирпича, натурального камня с деревянными перекрытиями с нормальными условиями эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 10-15 лет.

Ответы:

1. минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий со стенами из кирпича, натурального камня с деревянными перекрытиями с нормальными условиями эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 5-10 лет.

2. минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий со стенами из кирпича, натурального камня с деревянными перекрытиями с нормальными условиями эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 20 лет.

3. минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий со стенами из кирпича, натурального камня с деревянными перекрытиями с нормальными условиями эксплуатации до постановки на капитальный ремонт составляет 25 лет.

**Вопрос № 26. Какая периодичность проведения капитального комплексного ремонта для каменных, особо капитальных жилых зданий?**

ОТВЕТ: периодичность проведения капитального комплексного ремонта для каменных, особо капитальных жилых зданий составляет 30 лет.

Ответы:

1. периодичность проведения капитального комплексного ремонта для каменных, особо капитальных жилых зданий составляет 20 лет.

2. периодичность проведения капитального комплексного ремонта для каменных, особо капитальных жилых зданий составляет 25 лет.

3. периодичность проведения капитального комплексного ремонта для каменных, особо капитальных жилых зданий составляет 50 лет.

**Вопрос № 27. Какая периодичность проведения капитального выборочного ремонта для деревянных, рубленых и брусчатых жилых зданий?**

ОТВЕТ: периодичность проведения капитального выборочного ремонта для деревянных, рубленых и брусчатых жилых зданий составляет 6 лет.

Ответы:

1. периодичность проведения капитального выборочного ремонта для деревянных, рубленых и брусчатых жилых зданий составляет 5 лет.
2. периодичность проведения капитального выборочного ремонта для деревянных, рубленых и брусчатых жилых зданий составляет 8 лет.
3. периодичность проведения капитального выборочного ремонта для деревянных, рубленых и брусчатых жилых зданий составляет 10 лет.

**Вопрос № 28. Какая периодичность проведения капитального комплексного ремонта для общественных зданий с железобетонным или металлическим каркасом с заполнением каркаса каменными материалами?**

ОТВЕТ: периодичность проведения капитального комплексного ремонта для общественных зданий с железобетонным или металлическим каркасом с заполнением каркаса каменными материалами составляет 30 лет.

Ответы:

1. периодичность проведения капитального комплексного ремонта для общественных зданий с железобетонным или металлическим каркасом с заполнением каркаса каменными материалами составляет 20 лет.
2. периодичность проведения капитального комплексного ремонта для общественных зданий с железобетонным или металлическим каркасом с заполнением каркаса каменными материалами 25 лет.
3. периодичность проведения капитального комплексного ремонта для общественных зданий с железобетонным или металлическим каркасом с заполнением каркаса каменными материалами 50 лет.

**Вопрос № 29. Какая периодичность проведения капитального выборочного ремонта для деревянных каркасных и щитовых общественных зданий?**

ОТВЕТ: периодичность проведения капитального выборочного ремонта для деревянных каркасных и щитовых общественных составляет 6 лет.

Ответы:

1. периодичность проведения капитального комплексного ремонта для общественных зданий с железобетонным или металлическим каркасом с заполнением каркаса каменными материалами составляет 5 лет.
2. периодичность проведения капитального комплексного ремонта для

общественных зданий с железобетонным или металлическим каркасом с заполнением каркаса каменными материалами 8 лет.

3. периодичность проведения капитального комплексного ремонта для общественных зданий с железобетонным или металлическим каркасом с заполнением каркаса каменными материалами 10 лет.

**Вопрос № 30. Какой перерыв во времени допускается между нагнетанием силиката и углекислого газа при закреплении грунтов способом газовой силикатизации?**

ОТВЕТ: перерыв во времени между нагнетанием силиката и углекислого газа не должен превышать 30 мин.

Ответы:

1. перерыв во времени между нагнетанием силиката и углекислого газа не должен превышать 10 мин.

2. перерыв во времени между нагнетанием силиката и углекислого газа не должен превышать 15 мин.

3. перерыв во времени между нагнетанием силиката и углекислого газа не должен превышать 1 часа.

**Вопрос № 31. Что такое модернизация здания?**

ОТВЕТ: Модернизация – это полное переустройство здания с учетом новых требований.

Ответы:

1. модернизация – это замена старого технологического оборудования на современное.

2. модернизация – это изменение функционального назначения здания.

3. модернизация – это замена конструкций, выслуживших свой срок эксплуатации на новые.

**Вопрос № 32. На сколько позволяет увеличить жилую площадь использование метода надстройки мансардных этажей?**

ОТВЕТ: использование метода надстройки мансардных этажей позволяет увеличить жилую площадь до 20-25%.

Ответы:

1. использование метода надстройки мансардных этажей позволяет увеличить жилую площадь до 10%.

2. использование метода надстройки мансардных этажей позволяет увеличить жилую площадь до 40-45%.

3. использование метода надстройки мансардных этажей позволяет увеличить жилую площадь до 50%.

**Вопрос № 33. Какова величина уплотненной песчано-гравийной подсыпки при выполнении монолитной плиты фундамента по заранее подготовленному основанию при реконструкции зданий с использованием безбалочной каркасной системы?**

ОТВЕТ: уплотненная песчано-гравийная подсыпка выполняется толщиной 10-15 см.

Ответы:

1. уплотненная песчано-гравийная подсыпка выполняется толщиной 10-15 см.

2. уплотненная песчано-гравийная подсыпка выполняется толщиной 20-25 см

3. уплотненная песчано-гравийная подсыпка выполняется толщиной 30-40 см

**Вопрос № 34. Какая суммарная масса элементов рамы при проведении реконструкции методом поярусного монтажа является наиболее безопасным?**

ОТВЕТ: суммарная масса элементов рамы при проведении реконструкции методом поярусного монтажа не должна превышать 500 кг.

Ответы:

1. суммарная масса элементов рамы при проведении реконструкции методом поярусного монтажа не должна превышать 100 кг.

2. суммарная масса элементов рамы при проведении реконструкции методом поярусного монтажа не должна превышать 1000 кг.

3. суммарная масса элементов рамы при проведении реконструкции методом поярусного монтажа не должна превышать 2000 кг.

**Вопрос № 35. Как использование крышевого крана позволяет снизить трудоемкость работ по устройству каркаса?**

ОТВЕТ: использование крышевого крана позволяет снизить трудоемкость работ по устройству каркаса в 8-10 раз.



Ответы:

1. использование крышевого крана позволяет снизить трудоемкость работ по устройству каркаса в 1,5-2 раза.
2. использование крышевого крана позволяет снизить трудоемкость работ по устройству каркаса в 3-4 раза.
3. использование крышевого крана позволяет снизить трудоемкость работ по устройству каркаса в 5 раз.

**Вопрос № 36. На какую величину производится перепуск опалубки, состоящей из опорных стоек, балок, прогонов и фанерной палубы по периметру плит при выполнении арматурных работ?**

ОТВЕТ: перепуск опалубки, состоящей из опорных стоек, балок, прогонов и фанерной палубы по периметру плит при выполнении арматурных работ осуществляется на ширину не менее 500 мм.

Ответы:

1. перепуск опалубки, состоящей из опорных стоек, балок, прогонов и фанерной палубы по периметру плит при выполнении арматурных работ осуществляется на ширину не менее 50 мм.
2. перепуск опалубки, состоящей из опорных стоек, балок, прогонов и фанерной палубы по периметру плит при выполнении арматурных работ осуществляется на ширину не менее 100 мм.
3. перепуск опалубки, состоящей из опорных стоек, балок, прогонов и фанерной палубы по периметру плит при выполнении арматурных работ осуществляется на ширину не менее 1000 мм.

**Вопрос № 37. За какой период времени достигается требуемый набор прочности бетона при его тепловой обработке с использованием термоактивных опалубочных щитов при положительных температурах воздуха?**

ОТВЕТ: требуемый набор прочности бетона при его тепловой обработке с использованием термоактивных опалубочных щитов при положительных температурах воздуха достигается за цикл 24-26 ч.

Ответы:

1. требуемый набор прочности бетона при его тепловой обработке с использованием термоактивных опалубочных щитов при положительных температурах

воздуха достигается за цикл 10-12 ч.

2. требуемый набор прочности бетона при его тепловой обработке с использованием термоактивных опалубочных щитов при положительных температурах воздуха достигается за цикл 12-15 ч.

3. требуемый набор прочности бетона при его тепловой обработке с использованием термоактивных опалубочных щитов при положительных температурах воздуха достигается за цикл 18-20 ч.

**Вопрос № 38. За какой период времени достигается требуемый набор прочности бетона при его тепловой обработке с использованием термоактивных опалубочных щитов при отрицательных температурах воздуха?**

ОТВЕТ: требуемый набор прочности бетона при его тепловой обработке с использованием термоактивных опалубочных щитов при отрицательных температурах воздуха достигается за цикл 32-48 ч.

Ответы:

1. требуемый набор прочности бетона при его тепловой обработке с использованием термоактивных опалубочных щитов при положительных температурах воздуха достигается за цикл 18-20 ч.

2. требуемый набор прочности бетона при его тепловой обработке с использованием термоактивных опалубочных щитов при положительных температурах воздуха достигается за цикл 24 ч.

3. требуемый набор прочности бетона при его тепловой обработке с использованием термоактивных опалубочных щитов при положительных температурах воздуха достигается за цикл 72 ч.

**Вопрос № 39. Какая удельная мощность греющей опалубки должна быть обеспечена при производстве работ при положительных температурах?**

ОТВЕТ: удельная мощность греющей опалубки при производстве работ при положительных температурах должна составлять не менее 300 Вт/м<sup>2</sup>.

Ответы:

1. удельная мощность греющей опалубки при производстве работ при положительных температурах должна составлять не менее 500 Вт/м<sup>2</sup>.

2. удельная мощность греющей опалубки при производстве работ при положительных температурах должна составлять не более 100 Вт/м<sup>2</sup>.

3. удельная мощность греющей опалубки при производстве работ при положительных температурах должна составлять не менее  $100 \text{ Вт/м}^2$ .

**Вопрос № 40. Какая удельная мощность греющей опалубки должна быть обеспечена при производстве работ при отрицательных температурах?**

ОТВЕТ: удельная мощность греющей опалубки при производстве работ при отрицательных температурах должна составлять не менее  $500\text{-}700 \text{ Вт/м}^2$ .

Ответы:

1. удельная мощность греющей опалубки при производстве работ при отрицательных температурах должна составлять не более  $500 \text{ Вт/м}^2$ .

2. удельная мощность греющей опалубки при производстве работ при отрицательных температурах должна составлять не менее  $300 \text{ Вт/м}^2$ .

3. удельная мощность греющей опалубки при производстве работ при отрицательных температурах должна составлять не менее  $1000 \text{ Вт/м}^2$ .

## **5. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы повышения квалификации**

### **5.1. Учебно-методическое обеспечение программы**

Конспект лекций «Строительство зданий и сооружений».

Рабочая тетрадь «Строительство зданий и сооружений».

Хрестоматия «Строительство зданий и сооружений».

### **5.2. Информационное обеспечение программы**

Учебный портал дистанционного обучения Webtutor.

Образовательная среда включает в себя личный кабинет слушателя на дистанционном портале Академии и позволяет осуществлять процесс непрерывного образования посредством доступа к учебно-методическим комплексам и организации непрерывного мониторинга качества знаний за счет использования тестов контроля знаний и других контрольно-измерительных материалов. Осуществляется организация обратной связи с преподавателями выполняться посредством традиционных видов связи, видеоконференций, электронной почты, форумов и семинаров. Обязательным условием выступает защита конфиденциальной информации о слушателе и процессе его обучения.

### **5.3. Образовательные технологии**

В ходе чтения лекций и проведения семинарских занятий используются следующие образовательные технологии: деловые игры, разбор практических задач и кейсов, дискуссии по итогам докладов на заданные темы.

### **5.4. Материально-техническое обеспечение программы**

Компьютер для демонстрации слайдов, доска, маркеры.