

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ПРОФЕССИОНАЛ»



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

**«БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ
ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ
СЛОЖНЫХ И ОСОБО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ»**

БС - ОСР

г. Мурманск
Ноябрь 2022 г.

1. Общая характеристика Программы

Программа предназначена для повышения квалификации руководителей и специалистов строительных организаций, ответственных за безопасность строительства и качество выполнения общестроительных работ, в том числе на технически сложных, особо опасных объектах для обеспечения их допуска к работам, влияющих на безопасность объектов капитального строительства.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Градостроительного кодекса Российской Федерации;
- Федерального закона «О техническом регулировании»;
- Федерального закона «О саморегулируемых организациях»;
- Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений»;
- Методических рекомендаций по формированию типов учебных программ повышения квалификации в интересах допуска к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства.
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СНиП 12-01-2004. Организация строительства;

и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области выполнения строительных работ.

Программа призвана повысить техническую грамотность специалистов в области производства геодезических, подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов; возведения бетонных и железобетонных строительных конструкций; возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций; выполнения фасадных работ, устройства кровель,

защиты строительных конструкций, трубопроводов и оборудования; в том числе на технически сложных, особо опасных объектах и предназначена для приобретения, углубления, обновления знаний в области организации инвестиционно-строительных процессов, экономики строительного производства, использования инновационных технологий в строительстве; предназначена для обучения безопасным методам ведения указанных работ, эксплуатации и технического обслуживания строительных машин и оборудования.

Программа включает учебно-тематический план и программу обучения. Объем профессиональных навыков и технических знаний, предусмотренный в плане, отвечает требованиям Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих.

Обучение проводится с использованием передовых образовательных технологий и средств обучения в соответствии с действующей нормативной базой. К преподаванию привлекаются педагогические кадры, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и опыт практической деятельности в соответствующей сфере.

2. Введение

Цель – повышение квалификации, освоение новаций в управленческих, экономических и технологических аспектах строительного производства и обеспечения безопасности строительства; углублённое изучение проблем обеспечения строительного контроля.

Категория слушателей – физические лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование по специальности «ПГС».

Срок обучения – 112 часов, в том числе теоретическое обучение - 98 часа.

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная.

Режим занятий – 6 – 8 академических часов в день.

Слушатели, прошедшие полный курс обучения, аттестуются в соответствии с «Положением о порядке итоговой аттестации».

Работникам, прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

повышения квалификации руководителей и специалистов организаций по курсу «Безопасность строительства и качество выполнения общестроительных работ, в том числе на технически сложных и особо опасных объектах».

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практ. занятия	
	<u>Общая часть Программы</u>	12	12	-	тестирование
1	Модуль 1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства	3	3	-	
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	-	
2	Модуль 2. Организация инвестиционно-строительных процессов	2	2	-	
2.1	Роль государства в организации инвестиционно-строительных процессов	0,5	0,5	-	
2.2	Методология инвестиций в строительство	0,5	0,5	-	
2.3	Инвестор, заказчик, застройщик, генеральный подрядчик, подрядчик в строительстве	0,5	0,5	-	
2.4	Формы взаимодействия субъектов инвестиционно-строительной сферы. Договор строительного подряда	0,5	0,5	-	
3	Модуль 3. Экономика строительного производства	3	3	-	
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 объектов капитального строительства	1	1	-	
4	Модуль 4. Инновации в строительстве	1	1	-	
4.1	Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве	0,5	0,5	-	
4.2	Технологические новации в строительстве	0,5	0,5	-	
5	Модуль 5. Государственный строительный надзор и строительный контроль	3	3	-	
5.1	Порядок и правила осуществления государственного строительного надзора	1	1	-	
5.2	Методология строительного контроля	0,5	0,5	-	
5.3	Строительная экспертиза	0,5	0,5	-	
5.4	Исполнительная документация в строительстве	0,5	0,5	-	
5.5	Судебная практика в строительстве	0,5	0,5	-	
	<u>Специализированная часть программы</u>	84			тестирование
6	Модуль 6. Методология строительного контроля	47	35	12	
6.1	Геодезические работы, выполняемые на строительных площадках	3	2	1	
6.2	Подготовительные работы на строительной площадке	3	2	1	
6.3	Земляные работы	3	2	1	
6.4	Свайные работы. Закрепление грунтов	3	2	1	
6.5	Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций	5	4	1	
6.6	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций	5	4	1	
6.7	Работы по устройству каменных конструкций	5	4	1	
6.8	Монтаж металлических конструкций	4	3	1	
6.9	Монтаж деревянных конструкций	3	2	1	
6.10	Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования (кроме магистральных и промышленных трубопроводов)	5	4	1	
6.11	Устройство кровель	4	3	1	
6.12	Фасадные работы	4	3	1	

7	Модуль 7. Машины и оборудование для производства общестроительных работ. Новое в механизации и автоматизации выполнения общестроительных работ.	14	14	-	
7.1	Системы управления и автоматизации строительных машин	2	2	-	
7.2	Современные машины для производства геодезических, подготовительных и земляных работ, устройства оснований и фундаментов	3	3	-	
7.3	Современные машины для возведения бетонных и железобетонных конструкций	3	3	-	
7.4	Современные машины для производства каменных металлических и деревянных строительных конструкций	3	3	-	
7.5	Современные машины для производства выполнения фасадных работ, работ по устройству кровель, работ по защите строительных конструкций, трубопроводов и оборудования.	3	3	-	
8	Модуль 8. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых в общестроительных работах. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций	13	13	-	
8.1	Грунт	1	1	-	
8.2	Каменные материалы	1	1	-	
8.3	Сваи	1	1	-	
8.4	Цемент	1	1	-	
8.5	Поверхностно-активные добавки	1	1	-	
8.6	Каменные материалы	1	1	-	
8.7	Арматурные материалы	1	1	-	
8.8	Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при возведении каменных строительных конструкций	1	1	-	
8.9	Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при возведении металлических строительных конструкций	1	1	-	
8.10	Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при возведении деревянных строительных конструкций	1	1	-	
8.11	Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при выполнении фасадных работ	1	1	-	

8.12	Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых для устройства кровель	1	1	-	
8.13	Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при выполнении работ по защите строительных конструкций, трубопроводов и оборудования	1	1	-	
9	Модуль 9. Особенности производства общестроительных работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	10	10	-	
9.1	Характеристика технически сложных, особо опасных и уникальных объектов	2	2	-	
9.2	Требования к технологии производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	2	2	-	
9.3	Требования к технологии производства при возведении бетонных и железобетонных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	2	2	-	
9.4	Требования к технологии производства работ при возведении каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	2	2	-	
9.5	Требования к технологии производства фасадных работ, работ по устройству кровель, работ по защите строительных конструкций, трубопроводов и оборудования на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах	2	2	-	
10	Модуль 10. Техника безопасности строительного производства	6	6	-	
10.1	Общие требования охраны труда при строительстве, ремонте и содержании зданий	1	1	-	
10.2	Организация работы по созданию безопасных условий труда в строительстве	1	1	-	
10.3	Основные правила безопасности при работе строительных машин и эксплуатации производственных баз	1	1	-	
10.4	Производственная санитария при строительстве, ремонте и содержании зданий	1	1	-	
10.5	Противопожарная защита при строительстве, ремонте и содержании зданий	1	1	-	
10.6	Основные природоохранные требования и рекомендации при строительстве,	1	1	-	

	содержании и ремонте зданий				
	Региональная часть программы	8	8		тестирование
11	Модуль 11. Региональные особенности организации строительства	4	4	-	
11.1	Региональные особенности организации строительства. Порядок и правила получения разрешения на строительство	1	1	-	
11.2	Порядок и правила ввода объекта в эксплуатацию. Региональные особенности подключений объектов капитального строительства.	1	1	-	
11.3	Порядок и правила проведения аукционов в строительстве	1	1	-	
11.4	Система территориальных норм в строительстве	1	1	-	
12	Модуль 12. Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства	4	4	-	
12.1	Подготовка к строительству	1	1	-	
12.2	Строительство	1	1	-	
12.3	Контроль качества строительства	1	1	-	
12.4	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов	1	1	-	
	Аттестация (проверка знаний)	2			
	ИТОГО	112	100	12	

4. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Общая часть Программы

Модуль 1. Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства

1.1. Система государственного регулирования градостроительной деятельности

Цели, субъекты, объекты и средства государственного регулирования градостроительной деятельности. Формы государственного регулирования градостроительной деятельности.

Нормативно-правовая база РФ, регламентирующая сферу инвестиций в недвижимость и строительство. Основные законы РФ в области

градостроительной деятельности. Общие положения Градостроительного кодекса РФ, Федерального закона «О техническом регулировании», Федерального закона «О саморегулируемых организациях», Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений» и иных законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации.

Полномочия государственных органов управления (федеральных, региональных, муниципальных) в сфере градостроительной деятельности.

1.2. Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства

Основные цели и принципы технического регулирования в строительстве. Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании». Объекты технического регулирования в строительстве, его основные задачи.

Технические регламенты по строительству. Общий технический регламент. Специальные технические регламенты.

Система документов технического регулирования для добровольного применения в строительстве. Строительные нормы Российской Федерации (ФСН), федеральные своды правил по проектированию, строительству, эксплуатации зданий и сооружений (ФСП), территориальные строительные нормы (ТСН). Национальные стандарты, технические условия. Содержание нормативных документов добровольного применения.

1.3. Стандарты и правила саморегулируемых организаций

Общие требования к осуществлению деятельности в области выполнения градостроительных работ. Основные положения Федерального закона «О саморегулируемых организациях», Градостроительного кодекса РФ. Основное содержание деятельности саморегулируемых организаций (СРО).

Правила СРО. Виды документов, их содержание.

Стандарты СРО. Система стандартизации и контроля на уровне строительных СРО. Организация и ведение проектных, изыскательных и строительных работ в соответствии со стандартами, разработанными СРО.

Модуль 2. Организация инвестиционно-строительных процессов

2.1. Роль государства в организации инвестиционно-строительных процессов

Государственная политика по привлечению инвестиций в строительный комплекс. Условия целенаправленного и крупномасштабного привлечения инвестиций в российскую экономику. Основной механизм реализации государственной стратегии в отношении инвестиционно-строительного комплекса. Государственное регулирование инвестиционно-строительного процесса. Основные принципы. Система страхования как механизм государственного регулирования на этапах проектирования, строительства, эксплуатации всех видов недвижимости.

2.2. Методология инвестиций в строительство

Сущность методологии и методы управления инвестиционными проектами в строительстве.

Балансовый метод планирования инвестиций и принцип индексирования затрат во времени. Суть метода, преимущества и недостатки.

Метод ресурсно-критического пути, метод освоенного объема.

Метод сетевого планирования и управления, его суть. Основные этапы: структурное планирование, календарное планирование и оперативное управление. Достоинства и недостатки метода

Критерии отбора инвестиционных проектов в строительстве.

Этапы реализации инвестиционно-строительного проекта. Детальное содержание каждого этапа.

Критерии успешности осуществления проектов в строительстве.

2.3. Инвестор, заказчик, застройщик, генеральный подрядчик, подрядчик в строительстве

Основная терминология в строительстве. Понятия «инвестор», «заказчик», «застройщик», «генеральный подрядчик», «подрядчик». Основные функции субъектов строительства. Совмещение функций субъектов строительства. Их права и обязанности. Основные звенья состава участников инвестиционно-строительного процесса, их задачи.

2.4. Формы взаимодействия субъектов инвестиционно-строительной сферы. Договор строительного подряда

Современные организационные формы взаимодействия субъектов инвестиционно-строительной сферы, их характеристика.

Хозяйственный способ ведения строительно-монтажных работ (СМР), достоинства и недостатки.

Подрядный способ ведения СМР, его преимущества и недостатки. Комбинированный способ ведения СМР.

Варианты взаимоотношений субъектов инвестиционно-строительного процесса:

- инвестор и заказчик – одно лицо;
- инвестор и заказчик - разные лица
- подрядчик и заказчик – соинвесторы
- другие варианты.

Оформление взаимоотношений между субъектами инвестиционно-строительной деятельности. Договор строительного подряда, его особенности. Основные элементы договора строительного подряда: предмет, субъекты, его содержание. Условия договора. Ответственность сторон договора. Двусторонний договор. Многосторонний договор. Договор долевого участия в строительстве.

Модуль 3. Экономика строительного производства

3.1. Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве

Общие сведения о ценообразовании и сметного нормирования в строительстве. Понятие сметных нормативов. Основные функции сметных норм. Принципы разработки сметных норм. Виды сметных норм и расценок. Государственные, производственно-отраслевые, территориальные, фирменные и индивидуальные сметные нормативы.

Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве. Состав государственных элементных сметных норм. Сборники государственных элементных сметных норм. Классификация сметных нормативов. Федеральный реестр сметных нормативов. Функции Минрегионразвития РФ в области осуществления контроля над процессами образования сметных норм.

Укрупненные нормативы строительства: нормативы цены строительства (НЦС), нормативы цены конструктивных решений (НЦКР). Их основные функции.

Основные принципы ценообразования.

Методы определения стоимости строительства: ресурсный, базисно-индексный, ресурсно-индексный, базисно-компенсационный, на основе банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов. Достоинства и недостатки каждого метода.

Договорные цены в строительстве. Открытые и твердые (окончательные) цены.

3.2. Оценка экономической эффективности строительного производства

Понятие экономической эффективности строительного производства.

Основные методы определения экономической эффективности. Метод общей (абсолютной) эффективности. Метод сравнительной экономической эффективности.

Основные факторы и показатели экономической эффективности строительного производства. Чистая продукция. Себестоимость строительно-монтажных работ. Прибыль. Капитальные вложения. Оборотные средства. Продолжительность осуществления инвестиционного цикла. Кредит, учетная ставка за кредит. Фактор разновременности. Сопряженные вложения в смежные отрасли промышленности и транспорт.

3.3. Оценка достоверности сметной стоимости возведения объектов капитального строительства

Требования НПА в области оценки достоверности сметной стоимости возведения объектов капитального строительства.

Организации по проведению проверки достоверности сметной стоимости.

Документы, необходимые для проведения проверки достоверности сметной стоимости.

Порядок проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства. Сроки проведения проверки.

Результаты проверки. Порядок оформления заключения о проверке достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства. Форма заключения. Реестр выданных заключений.

Модуль 4. Инновации в строительстве

4.1. Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве

Цели создания автоматической системы управления капитальным строительством. Основные задачи, решаемые системой управления. Результаты внедрения.

4.2. Технологические новации в строительстве

Современные технологии строительства. Новые виды строительных материалов, конструкций, оборудования.

Модернизация типовых строительных проектов.

Модуль 5. Государственный строительный надзор и строительный контроль

5.1. Порядок и правила осуществления государственного строительного надзора

Нормативные правовые акты РФ по осуществлению ГСН.

Федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные осуществлять ГСН. Критерии к разграничению полномочий органов исполнительной власти РФ и органов исполнительной власти субъектов РФ.

Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по осуществлению ГСН. Нормативные правовые акты Службы. Порядок проведения проверки при осуществлении ГСН. Сроки проведения проверки.

Территориальные органы исполнительной власти, уполномоченные осуществлять ГСН. Их основные функции.

5.2. Методология строительного контроля

Предмет, объекты, содержание, формы и способы строительного контроля. Принципы организации внутреннего контроля в строительных компаниях. Факторы, влияющие на организацию строительного контроля.

Методика входного контроля проектной документации.

Методика приемки геодезической разбивочной основы.

Входной контроль получаемых строительных материалов, изделий и конструкций.

Операционный контроль. Авторский надзор строительства.

Мониторинг технического состояния отдельных конструкций и конструктивных систем.

Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов.

Методика организации системы внутреннего контроля в строительной компании. Учетно-аналитическое обеспечение системы внутреннего контроля.

Строительно-техническая экспертиза, как форма строительного контроля. Методы и процедуры проведения контроля.

5.3. Строительная экспертиза

Государственная экспертиза (ГЭ) проектной документации и результатов инженерных изысканий. Предмет ГЭ. Органы исполнительной власти РФ и субъектов РФ, уполномоченные осуществлять ГЭ. Разграничение полномочий в области проведения ГЭ.

Цель и задачи проведения строительной экспертизы. Порядок и особенности проведения экспертизы строительства. Процедура проведения строительной экспертизы. Заключение.

5.4. Исполнительная документация в строительстве

Виды исполнительной документации, необходимой для проведения ГСН. Реестр исполнительной документации. Содержание исполнительной документации. Ведомость изменений проекта. Общий журнал работ. Акты освидетельствования скрытых работ. Акт освидетельствования ответственных конструкций. Документы о качестве (сертификаты, паспорта) на примененные материалы. Исполненные чертежи.

5.5. Судебная практика в строительстве

Специальная часть программы

Модуль 6. Инновации в технологии общестроительных работ.

Показатели и критерии качества выполнения общестроительных работ

6.1. Геодезические работы, выполняемые на строительных площадках

Состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
- геодезический контроль точности выполнения строительных работ;
- геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей.

Обязанности инженера-геодезиста строительной организации:

- приемка от заказчика разбивочной основы и выполнение разбивочных работ в процессе строительства;

- осуществление инструментального контроля в процессе строительства с занесением его результатов в общий журнал работ;
- своевременное выполнение исполнительных съёмок подземных коммуникаций в открытых траншеях с составлением необходимой исполнительной документации;
- осуществление контроля состояния геодезических приборов, средств измерения, правильности их хранения и эксплуатации;
- осуществление выборочного контроля работ, выполняемых линейным персоналом, в части соблюдения точности геометрических параметров. Разбивочные работы в процессе строительства.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений.

6.2. Подготовительные работы на строительной площадке

Разборка (демонтаж) зданий сооружений, стен, перекрытий, лестничных маршей и иных конструктивных и связанных с ними элементов или их частей.

Строительство временных дорог, площадок, инженерных сетей и сооружений.

Устройство рельсовых подкрановых путей и фундаментов (опоры) стационарных кранов.

Установка и демонтаж инвентарных наружных и внутренних лесов, технологических мусоропроводов.

6.3. Земляные работы

Водопонижение, организация поверхностного стока и водоотвод.

Разработка выемок, вертикальная планировка.

Минимальная ширина траншей.

Ширина проезжей части подъездных путей в пределах разрабатываемых выемок и грунтовых карьеров.

Насыпи и обратные засыпки.

Разработка котлованов в просадочных и набухающих грунтах.

Содержание проектных решений по уплотнению грунтов:

а) для всех способов уплотнения – исходные и требуемые значения показателей качества уплотнения;

б) при поверхностном уплотнении грунтов естественного залегания;

в) при устройстве грунтовых подушек;

г) при вытрамбовывании котлованов;

д) при уплотнении грунтовыми сваями;

е) при уплотнении предварительным замачиванием и замачиванием с глубинными взрывами;

ж) при глубинном виброуплотнении;

з) при предпостроечным уплотнении слабых водонасыщенных грунтов пригрузкой с вертикальными дренами.

Механизированное рыхление и разработка мерзлых грунтов.

6.4. Свайные работы. Закрепление грунтов

Погружаемые сваи, сваи-оболочки, шпунт.

Забивка и вибропогружение свай.

Вибропогружение железобетонных свай-оболочек и открытых снизу полых круглых свай.

Набивные и буронабивные сваи.

Ростверки и бесростверковые свайные фундаменты.

Свайные работы, выполняемые в мерзлых и вечномёрзлых грунтах.

Термическое укрепление грунтов.

Цементация грунтовых оснований с забивкой инъекторов.

Силикализация и смолизация грунтов.

Работы по возведению сооружений способом «стена в грунте».

Погружение и подъем стальных и шпунтованных свай.

Подпорные и ограждающие стены, воспринимающие давление грунта и воды.

6.5. Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций

Опалубочные работы.

Требования к опалубкам. Опалубки деревянные и металлические и др.

Установка и приемка опалубки, распалубливание монолитных конструкций, очистка и смазка.

Арматурные работы.

Требования к арматурной стали (стержневой, проволочной) и сортовому прокату, арматурным изделиям и закладным элементам.

Заготовка стержней мерной длины из стержневой и проволочной арматуры и изготовление ненапрягаемых арматурных изделий.

Изготовление пространственных крупногабаритных арматурных изделий.

Заготовка (резка, сварка, образование анкерных устройств), установка и натяжение напрягаемой арматуры.

Монтаж арматурных конструкций из крупноразмерных блоков или унифицированных сеток заводского изготовления с обеспечением фиксации защитного слоя.

Установка на арматурных конструкциях пешеходных, транспортных или монтажных устройств.

Бессварочные соединения стержней.

Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций.

Материалы для бетонов.

Дозирование компонентов бетонных смесей. Соотношение компонентов. Дозировка компонентов. Порядок загрузки компонентов, продолжительность перемешивания бетонной смеси. Способ введения отрезков волокнистых материалов (фибр).

Приготовление бетонной смеси.

Транспортирование и подача бетонных смесей.

Укладка бетонных смесей.

Уплотнение бетонной смеси.

Укладка следующего слоя бетонной смеси.

Устройство рабочих швов.

Выдерживание и уход за бетоном.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, температура основания и способ укладки.

Вибрирование. Обогрев. Ускорение твердения бетона при бетонировании монолитных буронабивных свай и замоноличивание буроопускных.

Производство бетонных работ при температуре воздуха выше 25 °С.

Применение быстротвердеющих портландцементов, марка которых должна превышать марочную прочность бетона не менее чем в 1,5 раза.

Уход за бетоном.

Цементация швов.

Подготовка к торкретированию. Работы по торкретированию и устройству набрызг-бетона. Производство торкретирования.

Контроль и оценка качества.

Приемка бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений.

Требования, предъявляемые к законченным бетонным и железобетонным конструкциям или частям.

6.6. Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций

*Монтаж фундаментов и конструкций подземной части зданий и сооружений.
Установка блоков фундаментов и стен подземной части зданий.*

Установка блоков фундаментов стаканного типа и их элементов. Контроль правильности установки геодезическими приборами.

Установка блоков ленточных фундаментов и стен подвала.

Предельное отклонение отметки выравнивающего слоя песка от проектной.

Установка блоков стен подвала.

Монтаж элементов конструкций надземной части зданий и сооружений, в том числе: колонн, рам, ригелей, ферм, балок, плит, поясов, панелей стен и перегородок. Установка колонн и рам.

Выверка проектного положения колонн и рам.

Способ опирания колонн на дно стакана.

Выверка верха колонн многоэтажных зданий.

Выверка низа рам в продольном и поперечном направлениях. Выверка верха рам.

Установка ригелей, балок, ферм, плит перекрытий и покрытий.

Укладка элементов в направлении перекрываемого пролета.

Установка элементов в поперечном направлении перекрываемого пролета:

- ригелей и межколонных (связевых) плит;
- подкрановых балок;
- подстропильных и стропильных ферм (балок) при опирании на колонны, а также стропильных ферм при опирании на подстропильные фермы;
- стропильных ферм (балок), опирающихся на стены.

Укладка ригелей, межколонных (связевые) плит, ферм (стропильных балок), плит покрытий по фермам (балкам).

Выверка подкрановых ферм и стропильных балок.

Установка панелей стен.

Установка панелей наружных и внутренних стен.

Выверка панелей наружных стен однорядной разрезки.

Установка поясных панелей наружных стен каркасных зданий.

Выверка простеночных панелей наружных стен каркасных зданий.

Монтаж объемных блоков, в том числе: вентиляционных блоков, шахт лифтов и мусоропроводов, санитарно-технических кабин.

Антикоррозионное покрытие закладных и соединительных изделий.

Замоноличивание стыков и швов.

Сборка и сварка монтажных соединений железобетонных конструкций.

Производственный контроль качества сварочных работ:

- входной контроль рабочей технологической документации, монтируемых сварных конструкций, сварочных материалов, оборудования, инструмента и приспособлений;
- операционный контроль сварочных процессов, технологических операций и качества выполняемых сварочных соединений;
- приемочный контроль качества выполненных сварных соединений.

6.7. Работы по устройству каменных конструкций

Кладка кирпичных цоколей зданий.

Каменная кладка заполнения каркасов.

Кладка из керамического и силикатного кирпича, из керамических, бетонных, силикатных и природных камней правильной формы.

Кладка тычковых рядов.

Перевязка рядов кладки.

Укладка стальной арматуры.

Кладка карнизов.

Возведение стен из облегченной кирпичной кладки.

Устройство вентиляционных каналов в стенах.

Облицовка стен в процессе возведения кладки.

Цементно-песчаные растворы.

Облицовка кирпичных стен крупными бетонными плитами, выполняемой одновременно с кладкой.

Возведение стен с одновременной их облицовкой, жестко связанной со стеной (лицевым кирпичом и камнем, плитами из силикатного и тяжелого бетона), при отрицательных температурах.

Особенности кладки арок и сводов. Кладка из бутового камня и бутобетона.

Бутовую кладку следует выполнять горизонтальными рядами.

Правила возведения конструкций из бутобетона.

Возведение каменных конструкций в зимнее время.

Состав строительного раствора заданной марки (обыкновенного и с противоморозными добавками) для зимних работ, подвижность раствора и сроки сохранения подвижности.

Способы возведения конструкций из кирпича, камней правильной формы и крупных блоков в зимних условиях.

Кладка способом замораживания.

Контроль качества работ.

Усиление каменных конструкций реконструируемых и поврежденных зданий.

Усиление каменных конструкций методом инъекций в зависимости от степени повреждений или требуемого повышения несущей способности конструкций.

Усиление каменных конструкций железобетонными или армированными растворными обоймами. Усиление каменных стен внутренними анкерами.

Усиление каменных стен стальными предварительно напряженными тяжами.

Замена простенков и столбов новой кладкой.

Устройство отопительных печей и очагов.

6.8. Монтаж металлических конструкций

Подготовка металлических конструкций к монтажу.

Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Проектное закрепление конструкций (отдельных элементов и блоков), установленных в проектное положение, с монтажными соединениями на болтах.

Монтажные соединения на болтах без контролируемого натяжения.

Монтажные соединения на высокопрочных болтах с контролируемым натяжением.

Испытание конструкций и сооружений.

Дополнительные правила монтажа конструкций одноэтажных зданий.

Очередность и правила установки конструкций при возведении каркаса зданий.

Требования при приемочном контроле.

Дополнительные правила монтажа конструкций многоэтажных зданий.

Подъем и установка конструкций многоэтажных зданий.

Работы на следующем ярусе.

Сборка и сварка монтажных соединений стальных конструкций.

Производственный контроль качества сварочных работ:

- входной контроль рабочей технологической документации, монтируемых сварных конструкций, сварочных материалов, оборудования, инструмента и приспособлений;
- операционный контроль сварочных процессов, технологических операций и качества выполняемых сварных соединений;
- приемочный контроль качества выполненных сварных соединений.

6.9. Монтаж деревянных конструкций

Приемка деревянных конструкций.

Специфические особенности при выполнении работ по складированию, перевозке, хранению и монтажу деревянных конструкций:

- необходимость защиты от длительных атмосферных воздействий;
- минимально возможное число операций по кантовке и перекладыванию деревянных конструкций в процессе погрузки, выгрузки и монтажа.

Подготовка к монтажу.

Монтаж деревянных балок, арок, рам и ферм.

Установка деревянных колонн, стоек и т.п.

Монтаж стеновых панелей, плит перекрытия.

Сборка брусчатых и бревенчатых стен.

6.10. Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования (кроме магистральных и промышленных трубопроводов)

Футеровочные работы.

Кладка из кислотоупорного кирпича и фасонных кислотоупорных керамических изделий.

Защитное покрытие лакокрасочными материалами.

Гуммирование (обкладка листовыми резинами и жидкими резиновыми смесями).

Устройство оклеенной изоляции.

Устройство металлизационных покрытий.

Нанесение лицевого покрытия при устройстве монолитного пола в помещениях с агрессивными средами.

Антисептирование деревянных конструкций.

Гидроизоляция строительных конструкций.

Работы по теплоизоляции зданий, строительных конструкций и оборудования.

Устройство теплоизоляции из плит и сыпучих материалов.

Изоляция и детали кровли из металлических листов.

Требования, предъявляемые к готовым изоляционным (кровельным) покрытиям и конструкциям.

Работы по теплоизоляции трубопроводов.

Пенополиуретановая теплоизоляция трубопроводов.

Подготовка поверхностей при антикоррозионных работах.

Производство штукатурных и лепных работ.

Производство облицовочных работ.

Работы по огнезащите строительных конструкций и оборудования.

6.11. Устройство кровель

Требования к основаниям под кровлю.

Подготовка оснований и нижележащих элементов изоляции.

Устройство кровель из штучных и листовых материалов.

Устройство кровель из рулонных материалов.

Устройство наливных кровель.

6.12 Фасадные работы

Облицовка поверхностей природными и искусственными камнями и линейными фасонными камнями.

Устройство вентилируемых фасадов.

Производство малярных работ на фасадах.

Модуль 7. Машины и оборудование для производства общестроительных работ. Новое в механизации и автоматизации выполнения общестроительных работ.

7.1. Системы управления и автоматизации строительных машин.

Система управления – совокупность механизмов, предназначенных для включения и выключения агрегатов и механизмов машины, а также для управления силовыми оборудованием.

Системы управления: рычажная, гидравлическая (безнасосная и насосная), электрогидравлическая, пневматическая и электрическая.

Автоматизация строительных машин.

Группы автоматизации строительных машин: регулирования, управления, защиты и контроля.

Требования к квалификации машинистов строительных машин.

7.2. Современные машины для производства геодезических, подготовительных и земляных работ, устройства оснований и фундаментов

Классификация строительных машин. Основные критерии при определении класса строительной машины: бульдозера, экскаватора, погрузчика, автогрейдера, катка самоходного.

Грузоподъемные машины: краны башенные, пневмоколесные, гусеничные, автомобильные. Подкрановые пути башенных кранов. Проект производства работ кранами.

Транспортные средства для производства земляных работ.

Копры. Свайное оборудование.

Состав гидропривода. Виды и характеристика гидравлических передач. Объемный гидропривод строительных машин: схемы гидропривода, регулирование скорости выходного звена гидропривода.

Основные положения системы технического обслуживания и ремонта машин. Планирование технического обслуживания и ремонта строительных машин. Учет технического обслуживания и ремонта строительных машин. Расчет годовой потребности ремонтных материалов, аккумуляторов, автомобильных шин для эксплуатации строительных машин.

Рабочие жидкости для гидропривода: классификация, марки, применяемость.

Топливо для работы дорожных машин: классификация, марки, применяемость.

Масла моторные: классификация, марки, применяемость по ГОСТу и международным стандартам.

Масла трансмиссионные: классификация, марки, применяемость по ГОСТу и международным стандартам.

Нормы расхода топлива и масел на работу строительных машин – применение.

Типовые формы учета работы строительных машин.

Планово-расчетные цены. Порядок расчета.

7.3. Современные машины для возведения бетонных и железобетонных конструкций

Классификация строительных машин. Основные критерии при определении класса строительной машины.

Погрузчики одноковшовые фронтальные.

Оборудование для хранения и транспортировки цемента.

Пневматические винтовые и камерные насосы.

Сводообрушение цемента на складах.

Аэрация.

Бетоносмесители циклического и непрерывного действия.

Арматурные станки и линии.

Оборудование для транспортировки цементобетонной смеси.

Машины и оборудование для производства железобетона.

Оборудование для укладки цементобетонной смеси.

Вибраторы глубинные и площадные, виброрейки.

Пропарочные камеры.

Подъемно-транспортные машины: краны башенные, пневмоколесные, гусеничные, автомобильные; конвейеры ленточные, винтовые.

Подкрановые пути башенных кранов.

Проект производства работ кранами.

7.4. Современные машины для производства возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций

Погрузчики одноковшовые фронтальные.

Оборудование для транспортировки кирпича, металлических конструкций, деревянных конструкций.

Оборудование для приготовления раствора.

Подъемно-транспортные машины:

- краны башенные, пневмоколесные, гусеничные, автомобильные;
- конвейеры ленточные, подъемники.

Подкрановые пути башенных кранов.

Проект производства работ кранами.

Сварочное оборудование.

Деревообрабатывающее оборудование.

7.5. Современные машины для производства выполнения фасадных работ, работ по устройству кровель, работ по защите строительных конструкций, трубопроводов и оборудования.

Оборудование для производства выполнения фасадных работ.

Оборудование для устройства кровель.

Оборудование для малярных работ.

Машины для штукатурных работ.

Машины для устройства и отделки полов.

Подъемно-транспортные машины:

- краны башенные, пневмоколесные, гусеничные, автомобильные;
- конвейеры ленточные, подъемники.

Подкрановые пути башенных кранов.

Проект производства работ кранами.

Модуль 8. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых в общестроительных работах. Сравнительный анализ используемых материалов и конструкций.

8.1. Грунт

Виды грунтов. Основные физико-механические свойства грунтов: зерновой состав, плотность, объемная масса, пористость и коэффициент пористости, пластичность и консистенция, водопроницаемость, скорость фильтрации, коэффициент фильтрации, водоотдача, проницаемость, величина сопротивления грунта сдвигу, угол естественного откоса, разрыхляемость, липкость.

Основные характеристики песчаных, супесчаных, суглинистых грунтов и глин.

Грунты, укрепленные вяжущими материалами (добавками). Прочностные и деформационные характеристики укрепленного грунта.

Влияние свойств грунтов на срок службы и прочность возводимых сооружений.

8.2. Каменные материалы

Виды каменных материалов: природные и искусственные. Физико-механические характеристики щебня, гравия, песка, природного камня. Характеристики искусственных каменных материалов.

Каменные материалы с инновационными характеристиками.

Теплоизоляционные изделия на основе каменного волокна.

8.3. Сваи

Винтовые сваи. Преимущества свайно-винтового фундамента.

Буронабивные сваи с камуфлетным уширением. Фундаменты из буронабивных свай.

Способы устройства свайных фундаментов вблизи существующих зданий: ударный (забивка свай гидромолотами в заранее пробуренные лидерные скважины); вибрационный (погружение свай вибропогружателями различной частоты); завинчивания (с помощью специальных установок); комбинированный (сочетание различных методов погружения).

8.4. Цемент

Физико-технические характеристики цемента. Маркировка цемента. Достоинства цемента.

Виды цемента: портландцемент, шлаковый, пуццолановый, глиноземистый цементы, специальные. Фиброцемент, его свойства, сфера применения, преимущества.

8.5. Поверхностно-активные добавки

Основная функция поверхностно-активных добавок (ПАД). Виды ПАД. Современные гидрофобизирующие ПАД, преимущества и недостатки.

Современные гидрофилизующие ПАД, достоинства и недостатки. Требования к бетонным смесям с повышенной водонепроницаемостью.

8.6. Каменные материалы

Виды каменных материалов: природные и искусственные. Физико-механические характеристики щебня, гравия, песка, природного камня. Характеристики искусственных каменных материалов.

Каменные материалы с инновационными характеристиками. Теплоизоляционные изделия на основе каменного волокна.

8.7. Арматурные материалы

Традиционная стальная арматура. Преимущества и недостатки.

Современная стеклопластиковая композитная арматура. Ее преимущества.

8.8. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при возведении каменных строительных конструкций

Ремонт и усиление каменных конструкций. Использование композитов в виде ламелей, матов и сеток. Их состав.

Система усиления FRP (Fibre Reinforced Polymers). Используемые материалы. Достоинства и недостатки.

Система усиления FRCM (Fibre Reinforced Cementitious Matrix). Используемые материалы. Достоинства и недостатки.

Усиление с использованием спиралевидных связей и анкерных соединений (Brutt Technologies).

8.9. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при возведении металлических строительных конструкций

Современные технологии возведения зданий.

Строительство быстровозводимых зданий из легких металлических конструкций (ЛМК).

Технология возведения зданий из металлического каркаса по типу «Балочная структура».

8.10. Новации в строительных материалах и конструкциях, используемых при возведении деревянных строительных конструкций

Современные технологии возведения зданий с применением деревянных конструкций.

Технология возведения домов из клееного бруса, ее преимущества.

Технология возведения домов из фрезерованного бруса, ее преимущества.

Технология возведения каркасных домов.

8.11. Новации в строительных материалах и конструкция, используемых при выполнении фасадных работ

Современный архитектурный дизайн фасада зданий. Современные фасадные системы.

Технология монтажа светопрозрачных конструкций из алюминиевого и ПВХ- профилей.

Навесные вентилируемые фасады.

8.12. Новации в строительных материалах и конструкция, используемых для устройства кровель

Современные кровельные материалы.

Кровельные материалы состоящие из битумного и полимерного (не более 12% объема) компонентов на нетканой основе из полиэстра или стеклохолста, стеклоткани: стеклобит, гидростеклоизол, бикрост, линокром, рубемаст, бикрост, стекломаст, рубестек. Область применения. Преимущества и недостатки.

Битумно-полимерные материалы на негниющих основах, модифицированные термопластами, эластомерами, резиновой крошкой, термоэластопластами: бикропласт, бикроэласт, изопласт, мостопласт, атактон, стекломаст Т, элабит, люберит, днепрофлекс, термофлекс, филизол, днепромаст и другие. Область их применения. Преимущества и недостатки.

Современная металлическая кровля. Металлические профилированные листы (металлочерепица). Фальцованная кровля и металл для нее. Профильные настилы и кровельные панели. Области применения. Достоинства и недостатки.

8.13. Новации в строительных материалах и конструкция, используемых при выполнении работ по защите строительных конструкций, трубопроводов и оборудования.

Новейшие технологии и материалы огнезащиты, изоляции и антикоррозионной защиты строительных конструкций зданий и сооружений, мостов, технологического оборудования, газоходов, трубопроводов.

Модуль 9. Особенности производства общестроительных работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах

9.1. Характеристика технически сложных, особо опасных и уникальных объектов

Основные положения Градостроительного кодекса РФ относительно технически сложных, особо опасных и уникальных объектов. Категории опасных и технически сложных объектов. Критерии отнесения объектов к особо опасным, технически сложным и уникальным. Характеристики уникальных объектов.

9.2. Требования к технологии производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах

Допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выполняемых на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.

Требования к работникам строительных организаций, выполняющим данные виды работ.

Технология производства работ: организационно-техническая подготовка; материально-техническое обеспечение; механизация и транспорт и т.д.

9.3. Требования к технологии производства работ при возведении бетонных и железобетонных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах

Допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выполняемых на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.

Требования к работникам строительных организаций, выполняющим данные виды работ.

Технология производства работ: организационно-техническая подготовка; материально-техническое обеспечение; механизация и транспорт и т.д.

9.4. Требования к технологии производства работ при возведении каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах

Допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выполняемых на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.

Требования к работникам строительных организаций, выполняющим данные виды работ.

Технология производства работ: организационно-техническая подготовка; материально-техническое обеспечение; механизация и транспорт и т.д.

9.5. Требования к технологии производства фасадных работ, работ по устройству кровель, работ по защите строительных конструкций, трубопроводов и оборудования на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах

Допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выполняемых на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.

Требования к работникам строительных организаций, выполняющим данные виды работ.

Технология производства работ: организационно-техническая подготовка; материально-техническое обеспечение; механизация и транспорт и т.д.

Модуль 10. Техника безопасности строительного производства

10.1. Общие требования охраны труда при строительстве, ремонте и содержании зданий

Задачи охраны труда на производстве. Основные статьи трудового законодательства РФ по вопросам охраны труда (рабочее время, время отдыха, отпуска и др.)

Правила внутреннего распорядка и трудовая дисциплина на производстве.

Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях. Обеспечение спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. Ответственность специалистов за нарушение требований охраны труда и производственной дисциплины.

Порядок обучения работников по охране труда. Порядок проверки знаний требований нормативных документов по охране труда. Порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда.

Обязанности руководителей и специалистов по обеспечению безопасных условий труда.

10.2. Организация работы по созданию безопасных условий труда в строительстве

Номенклатурные мероприятия по охране труда.

Обучение безопасным методам труда.

Основные положения по обеспечению охраны труда при выполнении строительных работ.

10.3. Основные правила безопасности при работе строительных машин и эксплуатации производственных баз

Общие требования. Техническое состояние машин и оборудования. Требования к обслуживающему персоналу.

Общие требования при работе и транспортировке строительных машин.

Работа машин в зимнее время.

Общие требования безопасности на производственных база и заводах.

Цементобетонные заводы.

Работа грузоподъемных кранов.

10.4. Производственная санитария при строительстве, ремонте и содержании зданий

Задачи производственной санитарии. Профессиональные заболевания, основные причины профессиональных заболеваний. Производственные вредности и меры борьбы с ними.

Основные правила производственной санитарии при обслуживании и ремонте строительных машин, основные профилактические и защитные мероприятия органов дыхания, зрения, слуха, кожных покровов.

Питьевая вода и питьевой режим.

Требования при работе в условиях высоких и низких температур.

Правила пользования аптечкой первой помощи.

Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током.

Оказание первой медицинской помощи при ожогах и обморожении.

Оказание первой медицинской помощи при переломах костей.

Оказание первой медицинской помощи при кровотечении.

Оказание первой медицинской помощи при ушибах.

Перенос пострадавших. Транспортирование пострадавших.

10.5. Противопожарная защита при строительстве, ремонте и содержании зданий

Характерные причины пожаров при строительстве, ремонте и содержании зданий и меры по их предупреждению.

Технические средства борьбы с огнем и правила пользования ими.

Правила поведения на пожаре. Тушение пожара имеющимися средствами пожаротушения. Эвакуация личного состава и материальных ценностей.

Оказание помощи пожарным подразделениям.

10.6. Основные природоохранные требования и рекомендации при строительстве, содержании и ремонте зданий

Общие понятия окружающей среды, природы, технической экологии, сферы взаимодействия человека и природы. Единство, целостность и относительное равновесие биосферы как основные условия жизни. Закон РФ «Об охране окружающей среды». Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека и будущих поколений.

Организации, обеспечивающие контроль состояния окружающей среды.

Нормативные документы по охране окружающей среды.

Международная организация по охране природы.

Вредное воздействие работающих машин и строительных материалов на окружающую среду: внешний вид, отработавшие газы, задымленность, попадание горюче-смазочных материалов на землю, в водоёмы, повреждение растительного слоя и зеленых насаждений, образование пыли. Допустимые нормы уровней шума, концентрация вредных веществ в воздухе и прочие вредные воздействия, исходящие от работающих строительных машин. Конструктивно-технологические решения и меры, позволяющие снижать вредные воздействия на окружающую среду. Устройства и мероприятия по снижению уровня внешнего шума, выброса вредных веществ.

Устройства и приспособления, снижающие или исключают попадание горюче-смазочных материалов на почву. Устройства пылеподавления. Основные мероприятия по снижению вредных воздействий на окружающую среду при строительстве, ремонте и содержании зданий.

Региональная часть программы

Модуль 11. Региональные особенности организации строительства

11.1. Региональные особенности организации строительства. Порядок и правила получения разрешения на строительство

Краткая характеристика экономики Мурманской области (МО). Общая характеристика развития строительного рынка МО. Региональные программы жилищного строительства МО. Нежилое строительство в МО. Жилищное строительство в МО. Строительная активность в МО на текущий момент. Развитие стройиндустрии в МО. Прогнозы развития строительства в МО.

Цель выдачи разрешений на строительство объектов недвижимости.

Полномочия и деятельность органов исполнительной власти МО, органов местного самоуправления по выдаче разрешений на строительство. Требования региональных НПА. Функции Инспекции государственного строительного надзора Мурманской области (Госстройнадзора МО).

11.2. Порядок и правила ввода объекта в эксплуатацию. Региональные особенности подключений объектов капитального строительства

Выдача разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию. Органы исполнительной власти МО, уполномоченные на выдачу разрешений. Порядок действий застройщика, имеющего намерение ввести объект, законченный строительством в эксплуатацию. Основания для отказа в выдаче разрешения.

Постановка на государственный учет построенного объекта капитального строительства. Внесение изменений в документы государственного учета реконструированного объекта капитального строительства.

Документы, подтверждающие факт создания объекта недвижимого имущества.

11.3. Порядок и правила проведения аукционов (торгов) в строительстве

Виды аукционов (торгов). Требования территориальных НПА в области проведения аукционов в строительстве. Порядок и правила проведения аукционов в строительстве.

11.4. Система территориальных норм в строительстве

Основные положения Территориальных сметных нормативов в МО (ТССЦ 81-01-2001).

Модуль 12. Особенности выполнения строительных работ в региональных условиях осуществления строительства

12.1. Подготовка к строительству

Обязанности застройщика и исполнителя. Проект организации строительства, проект производства работ, их состав.

Сетевой график.

Входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком).

12.2. Строительство

Организация строительной площадки и возведение временных зданий и сооружений. Исполнительная документация. Прекращение или приостановка строительства.

12.3. Контроль качества строительства

Состав исполнительной документации, ведущейся исполнителем.

Производственный контроль качества строительства, выполняемый исполнителем работ, состав.

Входной контроль применяемых материалов, изделий.

Оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но становятся недоступными для контроля после выполнения последующих работ.

Производственный контроль качества строительства.

Технический надзор застройщика (заказчика) за строительством.

Авторский надзор.

Административный контроль.

Лабораторный контроль в строительстве.

12.4. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов

Состав комиссии. Оценка соответствия объекта обязательным требованиям. Оформление документации.

5. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ

В структуре основной профессиональной образовательной программы появляются дополнительные элементы: фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (основной инструмент контроля качества) должны включать:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
- характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры знаний, умений, навыков и (или) опыта характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкалу оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры результатов освоения образовательной программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

«Оценочные и методические материалы Программы», которые состоят из:

- Методического обеспечения по разделам программы;
- Мониторинга результатов обучения обучающегося по разделам программы. Мониторинг включает в себя показатели (оцениваемые параметры) и критерии, в соответствии с планируемыми результатами программы. Критерии и показатели для отслеживания результативности каждый педагог определяет самостоятельно, исходя из направления деятельности и особенностей своей программы. Для отслеживания результатов обучения могут использоваться технологии на основе общенаучных методов исследования и специфических методов педагогической диагностики;
- Списков педагогической литературы.

Результаты заносятся в диагностическую карту и должны отражать уровень планируемых результатов освоения программы.

Критерии оценки результативности определяются в соответствии с реализуемой программой.

Критерии оценки результативности должны отражать:

- уровень теоретических знаний (широту кругозора; свободу восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой; осмысленность и свободу использования специальной терминологии и др.);

- уровень практической подготовки обучающихся (соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
- уровень физического развития, свобода владения специальным оборудованием, оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности и др.);
- уровень развития и воспитанности обучающихся (культура организации практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных и коммуникативных способностей и др.).

Степень выраженности оцениваемого качества:

высокий, средний, низкий уровень.

Вид оценочной системы: баллы.

Организация педагогического мониторинга в учреждении представляет собой систему педагогических методов и средств изучения состояния образовательного процесса и его результатов.

Форма фиксирования и обобщения достижений учащихся – диагностические карты.

Диагностическая карта педагогического мониторинга качества обучения по дополнительной общеразвивающей программе включают три основных блока (по планируемым результатам):

- Предметные результаты;
- Метапредметные результаты;
- Личностные результаты

Критерии связаны с целями и задачами программы и состоят из показателей, внешне проявляющихся признаков. Диагностическая карта заполняется по каждой группе обучающихся.

7. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОГРАММЕ

Итоговая аттестация является обязательной и проводится в формах, утверждённых в «Положении о порядке итоговой аттестации».

Рекомендуемые формы итоговой аттестации: итоговое тестирование, устный экзамен (собеседование).

7.1. Рекомендации по организации тестового контроля

Степень усвоения слушателями программного материала устанавливается по результатам контрольных срезов знаний. Как правило, эти срезы проводятся в форме тестирования.

При оформлении тестов необходимо соблюдать следующие правила.

- Удобное шрифтовое оформление задания. Задание должно восприниматься с одного взгляда.
- Содержательная часть задания должна быть чёткой, перегружение второстепенными деталями недопустимо.
- Формулировки заданий должны иметь однозначное толкование.
- Предпочтительней задания формулировать в утвердительной форме.
- Если задание представлено одним видом тестов, то инструкция пишется один раз для всего теста. При условии, что задание включает несколько видов тестов, инструкция пишется к каждому заданию (к группе однотипных заданий).

Рекомендуемый объём теста по отдельной дисциплине не менее 40 заданий при расчёте времени 1 – 1,5 минуты на одно задание теста.

Правила оценки всего теста. Общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл, например 90 баллов. В спецификации указывается общий наивысший балл по тесту. Также устанавливается диапазон баллов,

которые необходимо набрать для того, чтобы получить отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценки.

В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) рекомендуется выставлять в следующих диапазонах:

“2”- менее 50%

“3”- 50%-65%

“4”- 65%-85%

“5”- 85%-100%

7.2. Тестовые вопросы и ответы

№	Перечень вопросов	Варианты ответов
1	Какие отношения регулирует Градостроительный кодекс РФ?	1. Социальные отношения 2. Отношения в области создания системы расселения 3. Отношения в области создания инвестиционной привлекательности территории
2	Какова область применения закона об архитектурно-строительной деятельности?	1. Развитие архитектурного искусства 2. Развитие собственников архитектурных объектов 3. Реализация прав граждан на благоприятную среду жизнедеятельности
3	Каким документом определяются взаимоотношения заказчика и подрядчика при строительстве объекта?	1. Договор подряда 2. Распоряжение главы администрации «О разрешении строительства объекта» 3. Приказ Заказчика
4	Кем должна быть допущена к производству работ проектная документация?	1. Проектировщиком 2. Подрядчиком 3. Заказчиком 4. Экспертом проектной документации
5	Начальный этап ценообразования в строительстве включает:	1. Определение лимитной цены на строительство объектов 2. Установление договорной цены на строительство объектов 3. Расчет сметной стоимости строительства
6	Эффективность проекта - это.	1. Результат 2. Результат за вычетом затрат 3. Результат относительно затрат
7	Исходной информацией для контроля за обследованием сроков ввода являются:	1. Информация о расходовании денежных средств 2. Информация о выполнении объемов работ 3. Информация об использовании трудовых ресурсов
8	В течение какого времени подрядчик, обнаруживший в ходе строительства неучтенные в технической документации работы, увеличивающие сметную стоимость работ должен приостановить работу?	1. Немедленно 2. В течение трех дней 3. В течение 10 дней 4. В течение 5 дней
9	Кто несет ответственность за нарушение требований законодательства об охране окружающей среды?	1. Подрядчик 2. Заказчик
10	Какой нормативно-правовой акт необходимо применять в случае противоречия градостроительного кодекса и указа Президента?	1. Градостроительный кодекс 2. Указ Президента
11	Кто несет риск случайной гибели или случайного	1. Подрядчик

	повреждения объекта строительства до подписания акта приемки-сдачи объекта?	2. Заказчик и подрядчик в равных долях
		3. Заказчик
12	Наибольший риск у заказчика будет в случае:	1. Твердой цены
		2. Скользящей цены
		3. Цены с открытым верхом
13	Укажите, кто из перечисленных лиц не может осуществлять функцию технического надзора заказчиком	1. Штатный сотрудник заказчика
		2. Главный инженер подрядной организации
		3. Инженер-строитель, заключивший договор с заказчиком на осуществление технадзора
14	Перед кем подрядчик несет имущественную Ответственность за ненадлежащее качество строительных работ	1. Перед заказчиком
		2. Перед государством
		3. Перед органом местного самоуправления
15	Корректирующие действия, это:	1. Мероприятия, направленные на исправление ошибок, дефектов
		2. Мероприятия по привлечению
16	Функционирование системы качества организации носит характер:	1. Добровольный
		2. Обязательный
		3. Рекомендательный
17	Что не относится к принципам системы менеджмента качества?	1. Ориентация на потребителя
		2. Лидерство руководства
		3. Наблюдательность процессов
		4. Взаимовыгодные отношения с поставщиком
		5. Постоянное улучшение
18	В каких случаях заказчик вправе в одностороннем порядке вносить изменения в техническую документацию без согласования с подрядчиком	1. Если дополнительные работы, вызванные внесением изменений не превышают 10% сметной стоимости объекта строительства
		2. Не имеет права вносить изменения в одностороннем порядке
		3. Если дополнительные работы, вызванные внесением изменений не превышают 5% сметной стоимости объекта строительства
19	Извещение о проведении торгов должно быть сделано организатором не менее чем за:	1. 10 дней
		2. 15 дней
		3. 30 дней
20	В России главный орган экологического контроля - это:	1. Госатомнадзор
		2. Министерство природных ресурсов
		3. Ростехнадзор
		4. Росгидромет
		5. МЧС РФ
21	Главные экономические задачи в структуре нового экономического механизма охраны окружающей среды и рационального природопользования, это.	1. Лицензии
		2. Договоры
		3. Лимиты
		4. Экологическое страхование
22	Назовите службу, обеспечивающую непосредственный метрологический контроль и надзор на местах.	1. Аккредитованные организации
		2. Государственные научные метрологические центры
		3. Госстандарт России
		4. Метрологические службы государственных органов управления и юридических лиц
23	Каковы особенности строительного рынка?	1. Привязка к транспортной развязке
		2. Привязка к инвестиционному климату территории
		3. Спецификой строительной деятельности
24	Что предполагает государственный контроль в сфере строительного рынка?	1. Выделение инвестиционного (строительного) бизнеса в специальную область хозяйственного законодательства и административного надзора
		2. Саморегулирование процессов рыночных отношений посредством тендерных торгов
25	Как вы понимаете конкурентную стратегию предприятия?	1. Модель действий на долгосрочное развитие предприятия
		2. Выбор направлений для инвестирования
		3. Совокупность правил, которым должно следовать предприятие для достижения и долгосрочного поддержания конкурентоспособности
26	Какова роль капитальных вложений в реализации инвестиций?	1. Форма реализации в основной капитал виде денежных средств
		2. Затраты на новое строительство

		3. Воспроизводство основного капитала путем трансформации строительства зданий
27	Какова финансовая функция лизинга?	1. Купля-продажа оборудования 2. Система экономических и финансовых отношений, связанная с приобретением в собственность оборудования и сдачу его в аренду за определенную плату во временное пользование 3. Вложение средств на возвратной основе в ОФ
28	От каких показателей зависит размер арендной платы в строительстве?	1. Переоценки основных фондов 2. Коэффициента износа оборудования 3. Величины амортизационных отчислений, начисляемых на стоимость арендного имущества
29	Комбинирование строительного производства, это:	1. Форма организации общественного производства, основанная на технологическом и организационном соединении в рамках одного предприятия различных производств 2. Организационное объединение строительных предприятий с сырьевыми ресурсами 3. Форма объединения с финансовыми структурами
30	Как вы понимаете диверсификацию производства в строительстве?	1. Укрупнение строительных организаций 2. Создание новых крупных предприятий за счет реконструкции и технического перевооружения 3. Переход от односторонней производственной структуры к многопрофильному производству с широкой номенклатурой выпускаемой продукции
31	Как процесс кооперирования влияет на эффективность в строительном производстве?	1. Полнотой использования производственных мощностей строительных и монтажных организаций 2. Снижением уровня безработицы 3. Автоматизированной системой управления
32	Проект - это:	1. Задача с определенными данными и требуемыми результатами 2. Прединвестиционные исследования 3. Заключение контрактов на выполняемые работы
33	Каковы недостатки функции контроля в строительстве?	1. Ориентация на стоимостные показатели контроля 2. Предварительный контроль до начала работы по проекту 3. Текущий контроль в процессе продвижения проекта 4. Заключительный контроль при сдаче объекта в эксплуатацию
34	Каковы главные задачи информационной системы строительного рынка?	1. Сотрудничество организационных информационных структур с местными и центральными органами власти, банками, коммерческими структурами 2. Сочетание бюджетных инвестиций с инновациями 3. Активное введение в действие Федерального Закона от 16.07.98 об ипотеке "Залог недвижимости".
35	Тендеры (торги) по финансовым ресурсам, это:	1. Выбор на конкурсной основе организации, выполняющей для заказчика, в пределах согласованной стоимости, качества и сроков СМР 2. Кредитование проектных работ 3. Выбор управляющей компании 4. Создание дирекции по управлению проектом
36	Что понимается под словом "организация" в современном менеджменте?	1. Отдельное задание с определенным сроком 2. Контроль исполнения работ 3. Работы по объединению людей для достижения определенной цели
37	Для каких целей осуществляется разработка ПОР?	1. Обеспечения своевременного ввода в действие объектов строительства и рационального использования трудовых и материально-технических ресурсов 2. Формирования инвестиционного замысла 3. Участия в конкурсе предпроектов (эскизных проектов)
38	Кто разрабатывает и утверждает на предприятии свой перечень работ повышенной опасности?	1. Лица, имеющие право выдачи "нарядов-допусков" на выполнение работ повышенной опасности 2. Руководитель организации (главный инженер, технический директор) 3. Госархстройнадзор
39	Кем выдаются наряды-допуски на работы с повышенной опасностью, если в них принимают участие несколько цехов и служб?	1. Главные специалисты организации 2. Главный инженер, технический директор 3. Уполномоченные лица подрядных организаций

40	Кто решает спорные вопросы, возникающие при выполнении совмещенных работ с повышенной опасностью?	1. Лицо, выдавшее наряд-допуск на совмещенные работы
		2. Руководитель подразделения, в котором предполагается выполнение совмещенных работ
		3. Руководитель организации в подчинении которого находятся подразделения, связанные с производством совмещенных работ
41	В каких случаях допускается приступать к прерванным работам на опасных участках?	1. При обеспечении средств индивидуальной защиты
		2. Только после устранения недостатков и получения наряда-допуска
		3. При изменении состава бригады
42	Какие причины, обуславливают проявление дополнительных деформаций существующих зданий при возведении около них фундаментов?	1. Передача нагрузки от здания на временные опоры
		2. Использование буро-инъекционных свай
		3. Бурение скважины до проектной отметки
		4. Выпор грунта в сторону вновь устраиваемого фундамента
43	Какой случай предполагает использование шпунтового ограждения и каких размеров должны быть шпоры в шпунтовой стене?	1. Отклонение шпунта под воздействием существующего фундамента в сторону вновь устраиваемого котлована. Шпунтовая стенка должна иметь шпоры размером $(0.25+0.5)h$
		2. Повреждение участка в стене. Пробивают сквозные отверстия высотой $(0.3+0.4)м$
		3. Отнесение возводимого здания от существующего во избежание развития деформаций. Расстояние 0.5-0.7 м
44	Какие процессы контролируются при возведении подземного сооружения способом "стена в грунте"?	1. Работа людей в кессоне
		2. Правильность установки арматурных каркасов и ограничителей между захватами
		3. Разрыв изоляционного слоя в местах образования трещин
45	Каковы особенности эксплуатации башенных кранов в стесненных условиях?	1. Ограничения поворота стрелы в зоне запрета, вылета крюковой подвески и высоты подъема груза
		2. Изменение схемы электрооборудования крана (принципиальной и монтажной)
		3. Обследование модуля и количество зубьев поворотного круга
46	Какова идея реализации международных стандартов ИСО серии 9000?	1. Вступление в ВТО
		2. Сертификация систем качества и персонала как эффективного и относительно дешевого средства подтверждения способности производителя обеспечивать указанное качество
		3. Развитие системы обучения руководителей и специалистов от понятия "качество продукции" к понятиям "качество работы", "качество деятельности"
47	Каковы основные цели метрологического обеспечения в строительстве?*	1. Совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений
		2. Государственная проверка средств измерений в строительстве, находящихся в эксплуатации
		3. Повышение качества и экологической безопасности строительной продукции
48	Что является методической основой стандартизации в строительстве?	1. Модульная координация размеров в строительстве (МКРС)
		2. МС ИСО 9004
		3. ГОСТ Р ИСО 9003-96
		4. ГОСТ Р ИСО 9001-96
		5. ГОСТ Р 50460-92 "Знак соответствия при обязательной сертификации"
49	Какой федеральный орган исполнительной власти определяет порядок разработки инструкций ОТ?	1. Минтруда России
		2. Министерство Регионального развития
		3. Министерство по чрезвычайным ситуациям
		4. Управление охраной труда в Краснодарском крае
		5. Министерство труда и социальной защиты Кубани
50	Какой срок пересмотра инструкций по ОТ в строительстве?	1. Не реже 1 раза в 3 года
		2. Не реже 1 раза в 5 лет
		3. Не реже 1 раза в 10 лет
51	В каких случаях допускается досрочный пересмотр инструкций по ОТ?	1. При изменении законодательства, применении новой техники и технологии
		2. При слиянии и разделении предприятий на структурные подразделения
		3. При сокращении штатного обслуживающего персонала

52	Экологические факторы при проектировании жилых зданий, это:	1. Снятие ограничений верхнего предела площадей квартир и более широкий спектр архитектурно-планировочных решений
		2. Визуально-психологический комфорт и гепатогенность
		3. Теплоэффективность и экономия энергоресурсов
53	Каковы экологические требования к проектам строительства?*	1. Влияние автодорог на сопряженных участках строительства
		2. Охрана окружающей среды в процессе строительства и на стадии подготовительных работ непосредственно на объекте строительства
		3. Принцип платности об использовании природных ресурсов
54	Какие вы знаете механизмы стимулирования охраны природной среды?	1. Экологические налоги, субсидии, система возврата задатка
		2. Плата за восстановление и охрану природных ресурсов
		3. Плата за сверхлимитное и нерациональное использование ресурсов
55	Какова роль сметных норм в разработке единичных расценок и укрупненных сметных норм?	1. Ориентированы на среднеотраслевой уровень строительного производства
		2. Ориентированы на фактические затраты базового периода
		3. Ориентированы однозначно на перспективные новые технологии и инновации
56	Какие методы ценообразования в строительстве наиболее применяемые?	1. Сметная цена
		2. Плановая цена
		3. Договорная цена
57	Какие поправочные коэффициенты для территориальных единичных расценок применяются в вашем регионе?	1. Коэффициент перерасчета цен к текущему уровню
		2. Коэффициент перерасчета цен к прогнозному уровню
		3. Коэффициенты для привязки к местным условиям на работы с применением местных материалов и другие факторы

7.2. Результаты тестирования оформляются листом тестирования

ЛИСТ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ БС-ОСР

1. Ф.И.О. слушателя _____

номер вопроса	номер варианта ответа	номер вопроса	номер варианта ответа
1		31	
2		32	
3		33	
4		34	
5		35	
6		36	
7		37	
8		38	
9		39	
10		40	
11		41	
12		42	
13		43	
14		44	
15		45	
16		46	

17		47	
18		48	
19		49	
20		50	
21		51	
22		52	
23		53	
24		54	
25		55	
26		56	
27		57	
28			
29			
30			

Состав комиссии по проведению итоговой аттестации:

- Придатченко В.И. (директор Ассоциации «ЖСОМ»)
- Ермолина Н.А. (Заместитель директора по работе Контрольного комитета и охране труда).
- Алёшин С.А. (специалист по охране труда и развитию)

8. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Образовательный процесс Программы должен обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое высшее образование по направлению «Строительство», ученую степень и (или) опыт профессиональной деятельности в должностях, функционалом которых предусмотрено выполнение работ по организации строительства и осуществлению строительного контроля не менее 10 лет, и систематически занимающимися учебной и учебно-методической деятельностью.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально-техническое обеспечение при реализации Программы:

- занятия проводятся в учебной аудитории, оснащенной компьютерной (с выходом в Интернет) техникой Lenovo G570 – 3 шт.

- обеспечение обучающихся рабочим местом (рабочий стол) – 3 шт.

- созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы.

10. СПИСОК ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 15.10.2017г. (новая редакция).

2. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ (с изменениями).

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая). Федеральный закон от 26.1.1996 №14-ФЗ (с изменениями).

4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Федеральный закон от 30.12.2001 №195-ФЗ (с изменениями).

5. Уголовный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 13.6.1996 №63-ФЗ (с изменениями).

6. О техническом регулировании. Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ (с изменениями).

7. О промышленной безопасности опасных производственных объектов. Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ (с изменениями).

8. Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.1.2002 N 7-ФЗ (с изменениями).

9. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (с изменениями).

10. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Федеральный закон от 21.12.1994 №68-ФЗ (с изменениями).

11. Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Федеральный закон от 24.07.1998 №125-ФЗ (с изменениями).
12. Об отходах производства и потребления. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (с изменениями).
13. О пожарной безопасности. Федеральный закон от 12.11.1994 № 69-ФЗ (с изменениями).
14. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ (с изменениями).
15. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ (с изменениями).
16. Федеральный закон РФ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г., № 39-ФЗ (с изменениями)
17. О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета. Постановление Правительства РФ от 18.05.2009 № 427.
18. О минимально необходимых требованиях к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства, оказывающим влияние на безопасность указанных объектов. Постановление Правительства РФ от 03.02.2010 №48.
19. О форме разрешения на строительство и форме разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. Постановление Правительства РФ от 24.11.2005 № 698.
20. Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

21. Инструкция о порядке заполнения формы разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. Приказ Министерства регионального развития РФ от 19.10.2006 № 121.
22. О федеральной целевой программе «Жилище» на 2011—2015 годы. Постановление Минрегионразвития РФ от 17.12.2010 №1050
23. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Приказы Минэкономики РФ, Минфина РФ, Госстроя России от 21.06.1999 года № ВК477.
24. Об утверждении перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Приказ Минрегионразвития РФ от 09.12.2008 №274.
25. Правила пожарной безопасности в РФ (ППБ 01-03). Приказ МЧС России от 18.06.2003 № 313.
26. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения РД 11-02-2006. Приказ Ростехнадзора от 26.12.2006 №1128.
27. Строительный контроль. Положение по проведению строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, СДОС-03-2009. Решение НС ЕСОС в области П, Эк., Эн. и Б в строительстве от 20.07.2009 №30-БНС.
28. Строительный контроль. Методика проведения строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, СДОС-04-2009. Решение НС ЕСОС в области П, Эк., Эн. и Б в строительстве от 20.07.2009 №30-БНС.

29. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте. ПОТ РМ-027-2003. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 12.05.2003 №28.
30. Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов ПОТ РМ-007-98.
31. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 20.03.1998 №16.
32. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Письмо Минздрава России от 28.06.1999 №16-16/68.
33. Порядок проведения проверок при осуществлении государственного строительного надзора и выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных, отремонтированных объектах капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации, РД-11-04-2006. Приказ ФСЭТАН от 26.12.2006 № 1129.
34. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, РД-11-05-2007. Приказ ФСЭТАН от 12.01.2007 № 7.
35. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, РД-11-02-2006. Приказ ФСЭТАН от 26.12.2006 № 1128.
36. О регулировании градостроительной деятельности в Мурманской области. Закон Мурманской области от 10.07.2007 № 867-01-ЗМО.
37. Об утверждении Положения о региональном государственном строительном надзоре на территории Мурманской области. Постановление Правительства Мурманской области от 30.12.2021.06.2010 № 1021-ПП.

38. Об утверждении порядка выдачи разрешений на строительство объектов капитального строительства регионального значения, в том числе объектов на земельных участках, на которые не распространяется действие градостроительных регламентов или для которых не устанавливаются градостроительные регламенты, на территории Мурманской области.

Постановление Правительства Мурманской области от 17.07.2006 №284-ПП (с изменениями).

39. Программа жилищного строительства в Мурманской области на 2022 год.

Постановление Правительства МО от 13.11.2020 №795-ПП.

40. Территориальные строительные нормы Мурманской области, ТСН 12-304-99.

Постановление Губернатора Мурманской области от 28.06.99 года
№ 267-ПГ.

41. ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения (с Изменениями №1). Постановление ГК СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 15.11.1990 №2797.

42. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением №1). Постановление Госстандарта России от 14.06.1991 №875.

43. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация. Постановление Минстроя России от 20.02.1996 №18-10.

44. ГОСТ 27751-88. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету (с Изменениями №1). Постановление ГСК СССР от 25.03.1988 №48.

45. ГОСТ 30247.0-94. Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие требования. Постановление Минстроя России от 23.03.1995 №18-26.

46. ГОСТ 30247.1-94. Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции. Постановление Минстроя России от 23.03.1995 №18-26.

47. ГОСТ 22.1.12-2005. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными

- системами зданий и сооружений. Общие требования. Приказ ФА по техническому регулированию и метрологии от 28.03.2005 №65-ст.
48. ГОСТ 21.1101 – 2009. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Приказ ФА по техническому регулированию и метрологии от 30.11. 2009 N 525-ст.
49. ГОСТ Р 53778 – 2010. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Приказ Ростехрегулирования от 24.03. 2010 № 37-ст.
50. ГОСТ Р 52059-2003. Услуги бытовые. Услуги по ремонту и строительству жилья и других построек. Общие технические условия. Постановление Госстандарта России от 28.05.2003 №162-ст.
51. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия. Общие положения. Разделы 1-9. Постановление ГК СССР по делам строительства от 29.05.1985 №135.
52. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. Постановление Госстроя России от 19.04.2004 №70.
53. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве. Постановление Госстроя СССР от 04.02.1985 №15.
54. СНиП 11 - 02 – 96. Инженерные изыскания для строительства. Постановление Минстроя России от 29.10.1996 №18-77.
55. СНиП 2.01.09-91. Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Постановление Госстроя СССР от 04.09.1991 №2.
56. СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений (с Изменениями №1). Постановление ГК СССР по делам строительства от 05.12.1983 №311.
57. СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты (с Изменениями №1,2,3,4). Постановление Госстроя СССР от 20.12.1985 №243.
58. Фундаменты под колонны (к СНиП 2.03.01-84, СНиП 2.02.01-83). Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений.
59. СНиП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Постановление Госстроя СССР от 16.05.1989 №78.

60. СНиП II-23-81. Стальные конструкции. Постановление Госстроя СССР от 14.08.1981 №144.
61. СНиП II-25-80. Деревянные конструкции. Постановление Госстроя СССР от 18.12.1980 №198.
62. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного пространства (с Изменениями №1,2). Постановление Госстроя СССР от 02.09.1985 №140.
63. СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения (с Изменениями №1). Постановление ГСК СССР от 21.04.1987 №84.
64. СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Постановление ГСК СССР от 04.12.1987 №280.
65. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции. Постановление ГСК СССР от 04.12.1987 №280.
66. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. Постановление Госстроя России от 17.09.2002 №123.
67. СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Постановление Минстроя России от 13.02.1997 №18-7.
68. СНиП 23-01-99. Строительная климатология (с Изменениями №1). Постановление Госстроя России от 11.06.1999 №45.
69. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. Постановление Госстроя России от 23.06.2003 №109.
70. СНиП 31-02-2001. Дома жилые одноквартирные. Постановление Госстроя России от 22.03.2001 №35.
71. СНиП 31-03-2001. Производственные здания. Постановление Госстроя России от 19.03.2001 №20.
72. СНиП 31-04-2001. Складские здания. Постановление Госстроя России от 19.03.2001 №21.
73. СНиП 31-06-2009. Общественные здания и сооружения. Приказ Минрегиона России от 01.09.2009 №390.

74. СНиП 31 - 05 – 2003. Общественные здания административного назначения. Постановление Госстроя России от 23.06.2003 № 108.
75. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Постановление Госстроя России от 30.06.2003 №127.
76. Иващенко Ю.Г., Плотников А.Н. и др. Работы, влияющие на безопасность объектов капитального строительства: технические вопросы, экономика, риск, менеджмент. Части I, II, III. Москва: - Аквариус, 2010.
77. Бузырев В.В., Ивашенцева Т.А., Кузьминский А.Г., Щербаков А.И. Экономика строительного предприятия: Уч. пос. - Новосибирск: НГАСУ, 1998.
78. Теличенко В. И., Амбарцумян С. А., Дмитриев А. Н., Король Е. А., Каган П. Б., Комиссаров С. В., Бачурина С. С. Основы методологии и автоматизации управления городскими строительными программами. М: Издательство АСВ, 2007.
79. Миронов Г.В., Буркин С.Л., Шимов В.В., Бабайдов Н.А. Инвестиционно-строительный менеджмент, 2005.
80. Бузырев В.В. и др. Строительный комплекс: экономика, управление, инвестиции. Вып. 6: Межвузовский сб. науч. тр. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2006.
81. Серов В.М. Организация и управление в строительстве – М.: ИНФРА-М, 2006.
82. Экономика строительства: Учебник /Под общ. ред. И.С. Степанова. – М.: Юрайт-Издат, 2007.
83. Старостин Г.Н, Сурнин А.А., Павлова И.Л. Строительство зданий и сооружений 1, 2 уровня ответственности. Основные правила производства и приемки основных видов строительного-монтажных работ. - Учебное пособие, 2007.
84. Курс инженерной геодезии под ред. В.Е. Новака. М.: Недра, 1989.
85. Инженерная геодезия: учебное пособие, часть II; под ред. В. А. Коугия. – СПб.: 2008.

86. Ерофеев В.Т., Молодых С.А., Леснов В.В. Проектирование производства земляных работ. Учебное пособие. М.:-издательство ассоциации строительных ВУЗов, 2007.
87. В.И. Никитин, С.А. Платонов, В.А. Шинкевич, Д.А. Малинский, В.А. Селькин. Руководство по контролю качества строительного-монтажных работ. – СПб.: Издательский дом KN+, 2000.
88. Гальперин М.И., Домбровский Н.Г. Строительные машины. Москва, 1980.
89. Методические рекомендации по организации обучения руководителей и работников организаций «Противопожарный инструктаж и пожарно-технический минимум», 2008.
90. Корольченко А.Я., Корольченко Д.А. Пожарная безопасность объектов. ИИБС МГСУ, 2006, (электронная версия).
91. Сборник актуализированных нормативных документов по пожарной безопасности. CD, 2007.
92. Бубнова Н.В. Учебно-практическое пособие по оказанию первой медицинской помощи на месте происшествия. Москва, 2004.
93. Бубнов В.Г., Бубнова Н.В. Оказание экстренной помощи до прибытия врача. Практическое пособие. Москва, 2006.
94. Петров С.В., Бубнов В.Г. Первая помощь в экстремальных ситуациях. Практическое пособие для МВД России. Москва, 2005.
95. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Постановление ГК РФ по строительству и ЖКК от 30.06.2003 №127.
96. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции. Постановление ГСК СССР от 04.12.1987 №280. СНиП 2.07.01
- 97.СНиП II-23-81. Стальные конструкции. Постановление Госстроя СССР от 14.08.1981 №144.
- 98.СНиП II-25-80. Деревянные конструкции. Постановление Госстроя СССР от 18.12.1980 №198.
- 99.СНиП 3.04.03-85. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Постановление Госстроя СССР от 13.12.1985 №225.