

**Общество с ограниченной ответственностью
«Группа Содружество»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Группа Содружество»



/ Карпова Е.П.

«15» декабря 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Строительство, реконструкция и капитальный ремонт
объектов капитального строительства»**

г. Москва
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	9
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	11
РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН	12
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.....	21
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Строительство, реконструкция и капитальный ремонт объектов капитального строительства» (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов");
- Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования и науки №ДЛ-1/05вн от 22.01.2015 г.;
- Концепцией развития системы дополнительного профессионального образования в строительной отрасли, утвержденной Комитетом по профессиональному образованию Ассоциации «Национальное объединение строителей» (протокол № 39 от 25.02.2016).

Цель: качественное улучшение профессиональных компетенций, определяющих профессиональный уровень специалистов строительного комплекса в рамках имеющейся квалификации; ознакомление с новыми технологиями выполнения общестроительных работ, с современной правовой стороной деятельности в строительстве; освоение основ организации современной системы менеджмента качества, в том числе международной; ознакомление с новыми приемами оперативного контроля параметров материалов, конструкций и деталей; на основе анализа практического опыта организация безопасных и рациональных методов ведения работ и изучение проблем обеспечения качества общестроительных, отделочных и строительно-монтажных работ; углублённое изучение особенностей строительного производства работ.

Категория слушателей: специалисты и руководители строительных предприятий.

Примечание: к освоению образовательной программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Содержание и последовательность изложения материала программы повышения квалификации определяется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин, требованиями к итоговой аттестации и к уровню подготовки лиц, успешно освоивших программу.

Срок обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная, или заочная с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

Форма обучения: очная – обучение с отрывом от производства, которое предполагает обязательное посещение аудиторных занятий (лекций, практических занятий, итоговой аттестации), проходящих по расписанию, утвержденному директором ООО «Группа Содружество».

Заочная – обучение без отрыва от производства, которое предполагает освоение лекционного и практического материала (аудиторного материала) слушателем в рамках внеаудиторной (самостоятельной работы) в режиме off-line в системе электронного обучения на образовательной платформе «Онлайн Академия», в объеме, предусмотренном для очной формы обучения.

Текущий контроль проводится посредством учета и контроля посещаемости – периода нахождения на занятиях / в системе электронного обучения.

Промежуточный контроль знаний, полученных слушателем посредством очного или самостоятельного обучения, осуществляется в форме опроса на наиболее актуальные темы раздела дисциплины программы.

Итоговая аттестация (экзамен)

К итоговой аттестации допускаются слушатели, прошедшие промежуточную аттестацию.

Итоговая аттестация проводится преподавателями в форме экзамена. Форма проведения экзамена – устные ответы на вопросы в экзаменационном билете при очной форме обучения или в форме теста при заочной форме обучения с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий. Результаты выпускных экзаменов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или в форме «сдано/не сдано» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний соответствующих экзаменационных комиссий или посредством почтовых электронных отправок.

Критерии оценки знаний слушателей:

ответы на вопросы / вопросы самоконтроля в системе ЭО / ДОТ:

Оценка зачета (стандартная)	Требования к знаниям
<i>Зачтено или 5 «отлично»</i>	Глубокие теоретические знания программы Способность применять теоретические знания к практическим ситуациям
<i>Зачтено или 4 «хорошо»</i>	Твердые теоретические знания программы Способность применять теоретические знания к практическим ситуациям
<i>Зачтено или 3 «удовлетворительно»</i>	Основные теоретические знания программы Испытывает затруднения при применении теоретических знаний к практическим ситуациям
<i>Не зачтено или 2 «неудовлетворительно»</i>	Значительные пробелы в теоретических знаниях программы Нет способности применять теоретические знания к практическим ситуациям

Тестирование:

Процент результативности (правильных ответов при выполнении тестовых заданий)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (оценка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
66 - 90	4	хорошо
51 - 65	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

Организационно-педагогические условия реализации программы

Организационно-педагогическими условиями подготовки слушателей по программе, обеспечивающими интенсификацию данного процесса, являются: открытость образовательной среды дополнительного профессионального образования для внедрения инноваций в процесс подготовки слушателей; отбор и структурирование содержания образования подготовки в соответствии с интегративно-моделирующими основаниями; интегративно-дифференцированная организация занятий в процессе подготовки слушателей с использованием современных технологий обучения; регулярное изменение характера деятельности в процессе подготовки с опорой на личный опыт обучающихся, их индивидуальную мотивационную направленность; организация самостоятельной работы обучающихся как средство формирования профессиональных компетенций; уровень профессиональной компетенции преподавателей, обеспечивающих процесс подготовки слушателей в системе дополнительного профессионального образования.

Образовательная среда организации позволяет обеспечить профессиональную подготовку слушателей по выбранной программе в соответствии с их способностями и возможностями; их готовность к выполнению разнообразных профессиональных функций, творческой самореализации и социальной адаптации в предстоящей деятельности. Образовательный процесс подготовки открыт для внедрения различного рода инноваций, способствующих его интенсификации.

На уровне технологии обучения организационно-педагогическим условием является интегративно-дифференцированная организация занятий в процессе подготовки кадров в системе дополнительного профессионального образования с использованием современных технологий обучения. Интегративно-дифференцированная организация занятий предполагает помимо очного обучения, также использование в процессе подготовки слушателей обучение в системе электронного обучения или ДОТ различных методов и приемов обучения в зависимости от целей, специфики учебной дисциплины, периода обучения и особенностей обучающихся, а также оптимальное сочетание на отдельных этапах занятия различных форм работы. Взаимопомощь, взаимответственность, самоконтроль и взаимоконтроль развиваются у слушателей при организации самостоятельной познавательной деятельности.

Реализация программы обеспечивается доступом каждого слушателя к учебным материалам, формируемым по полному перечню дисциплин программы.

Учебный процесс построен на основе учебного плана, который включает в себя: лекции по всем дисциплинам курса и охватывает все дисциплины учебного плана.

Обучение с применением электронного обучения / дистанционных образовательных технологий (ДОТ) по программе основывается на off-line занятиях – самостоятельной работе слушателей, с использованием возможностей Интернет, в том числе с возможностью оказания технической поддержки в режиме on-line, а также с использованием почтовых электронных отправлений.

Виды учебной деятельности и работы

Виды учебной деятельности при очной форме обучения		Виды учебной деятельности обучающихся при заочной форме обучения посредством использования ЭО / ДОТ	
		On-line В режиме реального времени	Off-line Самостоятельная
1.	Лекции	-	CD-диск, видеолекции и лекции-презентации, вебинары в записи)
2.	Практические занятия	-	Изучение учебно-методических материалов в различном исполнении; выполнение контрольных, расчетно-практических и расчетно-графических, тестовых и иных заданий; работа с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами; работа с базами данных удаленного доступа)
3.	Консультации (индивидуальные) * вне сетки учебных занятий	chat- конференции, видеоконференции	Электронная почта, форум
4	Промежуточный контроль (зачет)	-	Ответы на вопросы самоконтроля в режиме off-line
5	Итоговый контроль (экзамен)	-	Тестирование в режиме off-line

Для реализации программы задействован следующий кадровый потенциал:

- Преподаватели учебных дисциплин – обеспечивается необходимый уровень компетенции преподавательского состава, включающий высшее образование в области строительства / соответствующей дисциплины программы; использование при изучении программы эффективных методик преподавания, предполагающих решение слушателями ситуационных задач, контрольных вопросов.
- Административный персонал – обеспечивает условия для эффективной работы педагогического коллектива, осуществляет контроль и текущую организационную работу
- Информационно-технологический персонал – обеспечивает функционирование информационной структуры (включая ремонт техники, оборудования, иного технического обеспечения образовательного процесса, поддержание сайта и т.п.)

При освоении материала посредством электронной информационно-образовательной среды ООО «Группа Содружество» использует закрытый персонализированный режим – предоставляемый посредством индивидуальных логина и пароля для каждого из обучаемых. Данный раздел после идентификации под учётной записью содержит всю совокупность образовательных и контрольных материалов, предусмотренных программой обучения. Логин и пароль предоставляются каждому из слушателей после зачисления слушателей на обучение в соответствии с приказом директора.

Непосредственное предоставление учебных материалов на персональных компьютерах построено на HTML формате, что обеспечивает высочайшую степень

совместимости отображаемых учебных материалов вне зависимости от применяемого интернет браузера, его версии и операционной системы компьютера, а так же быструю загрузку и небольшой потребляемый интернет трафик у слушателей.

HTML – стандартизированный язык гипертекстовой разметки (соответствует международному стандарту ISO 8879), обеспечивающем отображение любых информационных материалов (текстовая, графическая, аудио-, видео- и смешанная информация). Язык HTML интерпретируется браузерами; полученный в результате интерпретации форматированный текст, графическая и иная информация отображаются на экране монитора компьютера или мобильного устройства.

ООО «Группа Содружество» посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля, обеспечивает каждому слушателю в течение всего периода обучения доступ к электронной информационно-образовательной среде «Онлайн Академия», а именно в определённый раздел (учебный курс) содержащий все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочей программе дисциплин (модулей), в объеме, необходимом для их освоения.

Системой электронного обучения «Онлайн Академия», посредством установления определённых сроков действия логина и пароля, для каждого из слушателей/групп слушателей устанавливаются фиксированные сроки (даты начала и окончания обучения), определяемые настоящей учебной программой и договором на обучение.

Доступ слушателя к информационным материалам - текстовой, графической, аудио-, видео- информации по программе обеспечивается через сеть «Интернет» в режиме 24 часа в сутки без учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной доступности услуг посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля.

ООО «Группа Содружество» доводит до поступающих информацию об обязанностях слушателей при освоении программы использовать свой персональный компьютер/ноутбук с доступом к сети интернет в соответствии с рекомендованными техническими параметрами:

- Операционная система – ОС семейства Windows 7, 8, 8.1.
- Офисные приложения – MS Office;
- Скорость доступа к сети Интернет не менее 750 кБит/сек;
- Наличие установленного флэш-плеера в веб браузере (Adobe Flash Player не ниже 11 версии);
- Наличие звуковой карты;
- Наличие подключенных наушников или колонок.

Требования к материально-техническому обеспечению при очном освоении материала:

1. Перечень нормативной документации.
2. В проведении лекционных и практических занятий используется материально-техническое обеспечение:

- Учебная аудитория;
 - Персональные компьютеры;
 - Доска;
 - Столы и стулья;
3. Электронные презентационные материалы по темам:
- Пожарно-технический минимум;
 - Охрана труда;
4. Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации.

5. Тематические плакаты по изучаемой образовательной программе.

Планируемые результаты освоения программы:

В результате изучения образовательной программы слушатели должны:

Знать (обладать общими компетенциями ОК):

- законодательные, нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие деятельность строительного комплекса РФ и обеспечивающие качество строительной продукции и работ;
- средства и методы организационной и технологической оптимизации производства строительных работ.
- особенности производства работ на технически сложных и особо опасных объектах.

Уметь (обладать профессиональными компетенциями ПК):

- определять потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах;
- обосновывать выбор материалов и технологии при строительстве;
- выбирать наиболее эффективные методы и средства инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;
- правильно документировать результаты контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ.
- осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами.

Владеть:

- использования методов и приемов труда при выполнении общестроительных работ, в том числе на технически сложных и особо опасных объектах с обеспечением безопасности строительства и качества работ;
- методологией организации строительства, реконструкции, капитального ремонта;
- способностью осуществлять оперативное управление строительным производством на участке строительства.

иметь представление:

- об особенностях системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве;
- об автоматизации процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческих новациях в строительстве.

Удостоверение о повышении квалификации выдается при успешном освоении программы в целом.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

При освоении программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Строительство, реконструкция и капитальный ремонт
объектов капитального строительства»

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Всего, час.	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1.	Законодательное и нормативно-правовое обеспечение строительства. Организация строительства, реконструкции и капитального ремонта	17	16	1	тест
2.	Методология строительного контроля	37	36	1	тест
3.	Общий курс	14	14		
4.	Итоговая аттестация	4		4	экзамен (тестирование)
ИТОГО:		72	66	6	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
«Строительство, реконструкция и капитальный ремонт
объектов капитального строительства»

№ п/п	Наименование учебных дисциплин, тем	Всего, час.	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1.	Законодательное и нормативно-правовое обеспечение строительства. Организация строительства, реконструкции и капитального ремонта	17	16	1	тест
1.1	Организационно-правовая база в строительстве	4	4		
1.2	Охрана труда и безопасность строительства	4	4		
1.3	Организация строительного производства: промышленно-гражданское строительство	2	2		
1.4	Организация выполнения общестроительных работ	2	2		
1.5	Машины, оборудование, средства механизации и строительные материалы	4	4		
	Промежуточная аттестация	1		1	тест

2.	Методология строительного контроля	37	36	1	тест
2.1	Предмет, объекты, содержание, формы и способы строительного контроля	2	2		
2.2	Методика входного контроля проектной документации	2	2		
2.3	Методика приемки геодезической разбивочной основы	4	4		
2.4	Входной контроль получаемых строительных материалов, изделий и конструкций	4	4		
2.5	Операционный контроль	4	4		
2.6	Авторский надзор строительства	4	4		
2.7	Риски строительства и монтажа	4	4		
2.8	Мониторинг технического состояния отдельных конструкций и конструкционных систем	4	4		
2.9	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов	4	4		
2.10	Строительно-техническая экспертиза, как форма строительного контроля	4	4		
	Промежуточная аттестация	1		1	тест
3.	Общий курс	14	14		
3.1	Ценообразование и сметное нормирование в строительстве	2	2		
3.2	Менеджмент качества в строительстве	6	6		
3.3	Строительный контроль и надзор	6	6		
4.	Итоговая аттестация	4		4	экзамен (тестирование)
ИТОГО:		72	66	6	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Строительство, реконструкция и капитальный ремонт
объектов капитального строительства»

Наименование учебных дисциплин	Всего, ак. час	Дни освоения программы Очная форма обучения								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Законодательное и нормативно-правовое обеспечение строительства. Организация строительства, реконструкции и капитального ремонта	17	8	8	1						
Методология строительного контроля	37			7	8	8	8	6		
Общий курс	14							2	8	4
Итоговая аттестация	4									4

Наименование учебных дисциплин	Всего, ак. час	Дни освоения программы Off-line								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Законодательное и нормативно-правовое обеспечение строительства. Организация строительства, реконструкции и капитального ремонта	17	Самостоятельное освоение материала off-line								
Методология строительного контроля	37	Самостоятельное освоение материала off-line								
Общий курс	14	Самостоятельное освоение материала off-line								
Итоговая аттестация	4									4 тестирование

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочая программа учебной дисциплины

Законодательное и нормативно-правовое обеспечение строительства. Организация строительства, реконструкции и капитального ремонта

Содержание и последовательность изложения материала

№ п/п	Наименование тем	Всего, ак. час	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
1.1	Организационно-правовая база в строительстве	4	4		
1.2	Охрана труда и безопасность строительства	4	4		
1.3	Организация строительного производства: промышленно-гражданское строительство	2	2		
1.4	Организация выполнения общестроительных работ	2	2		
1.5	Машины, оборудование, средства механизации и строительные материалы	4	4		
	Промежуточная аттестация	1		1	опрос
	Итого	17	16	1	опрос

Тема 1.1. Организационно-правовая база в строительстве

Система государственного регулирования градостроительной деятельности.

Строительные нормы являются основой нормативной базы строительного проектирования, ими устанавливаются обязательные правила и положения для всей территории Российской Федерации и регионов с определенными климатическими, инженерно-геологическими и другими условиями, которые должны выполняться в процессе проектирования и создания строительной продукции.

Система нормативных документов в строительстве представляет собой совокупность взаимосвязанных документов, принимаемых компетентными органами исполнительной власти и управления строительством для применения на всех этапах создания и эксплуатации строительной продукции в целях защиты прав и интересов потребителей, общества и государства.

Технические регламенты. Строительные нормы и правила (СНиП). Территориальные строительные нормы (ТСН). Своды правил (СП). Государственные стандарты.

Принципы формирования норм и нормативов продолжительности проектирования. Основные типы документов, применяемые в настоящее время в строительстве и проектировании.

Согласно ГрК РФ градостроительная деятельность осуществляется на основе территориального планирования и зонирования.

Устойчивое развитие территорий. На уровне населенных пунктов базовым документом, определяющим возможности и ограничения градостроительной деятельности, является Генеральный план поселения.

Территориальное зонирование. Градостроительный регламент.
Основные этапы строительной деятельности и источники их правового регулирования.

Система технического регулирования в строительстве. Принципы технического регулирования.

Перечень нормативных правовых актов по реализации Федерального закона «О техническом регулировании». Методические рекомендации.

Тема 1.2. Охрана труда и безопасность строительства

Система безопасности строительного производства. Понятия и определения. Обеспечение безопасности на стадии изысканий и выбор стройплощадки. Общие положения. Экологическая безопасность в районах строительства. Скотомогильники и мусорные свалки. Трубопроводные системы газа, нефти и нефтепродуктов.

Условия безопасности при разработке объемно-планировочных и конструктивных решений строительного объекта. Оценка ущерба и потерь в проектном решении. Инженерные мероприятия для повышения уровня надежности.

Качество строительства в обеспечении надежности и безопасности. Условия эксплуатации и безопасность строительного объекта. Мероприятия по защите от пожаров. Обслуживание грузоподъемного оборудования. Мероприятия по защите человека и материальных ценностей. Обеспечение системой охранной безопасности. Строительные объекты, необходимые для обеспечения безопасности городской инфраструктуры.

Охрана труда в строительстве. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте".

Требования охраны труда при организации проведения работ (производственных процессов) в строительном производстве. Требования охраны труда, предъявляемые к производственным территориям (помещениям, площадкам и участкам работ). Требования охраны труда, предъявляемые к организации рабочих мест. Общие требования охраны труда при проведении производственных процессов и эксплуатации технологического оборудования в строительном производстве. Требования охраны труда при разборке (разрушении) зданий и сооружений при их реконструкции или сносе. Требования охраны труда при проведении земляных работ. Требования охраны труда при устройстве искусственных оснований и проведении буровых работ. Требования охраны труда при проведении бетонных работ. Требования охраны труда при проведении монтажных работ. Требования охраны труда при выполнении каменных работ. Требования охраны труда при выполнении отделочных работ. Требования охраны труда при заготовке и сборке деревянных конструкций. Требования охраны труда при выполнении изоляционных работ. Требования охраны труда при выполнении кровельных работ. Требования охраны труда при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений. Требования охраны труда при испытании смонтированного оборудования и трубопроводов. Требования охраны труда при выполнении электромонтажных и наладочных работ. Требования охраны труда при выполнении работ по проходке горных выработок. Требования охраны труда, предъявляемые к транспортированию (перемещению) и хранению строительных конструкций, материалов, заготовок и отходов строительного производства.

Тема 1.3. Организация строительного производства: промышленно-гражданское строительство

Взаимоотношение сторон в капитальном строительстве. Договор строительного подряда. Субъекты договора строительного подряда. Ответственность стороны, в обязанность которой входит обеспечение строительства. Обязательное условие договора строительного подряда – организация и осуществление со стороны заказчика контроля и технического надзора за строительством объекта, качеством выполнения строительных

работ. Государственный контракт на выполнение подрядных работ. Для государственных нужд. Договор бытового подряда.

Методология инвестиций в строительстве. Основные и типовые варианты моделей в инвестиционно-строительной деятельности. Инвестиционно-строительный проект. Основные позиции инвестиционного проекта – инвестиционный процесс.

Строительство хозяйственным способом. Типовой генподрядный контракт. Типовой ЕРС-контракт. Типовой ЕРСМ-контракт. Типовой контракт с фи-девелопером. Типовой контракт с концессионным девелопером. Спекулятивный девелопер.

Тема 1.4. Организация выполнения общестроительных работ

Монтаж элементов железобетонных конструкций. Монтаж сборных фундаментов. Монтаж колонн. Монтаж подкрановых балок. Монтаж стропильных и подстропильных ферм и балок. Монтаж плит покрытия. Монтаж стеновых ограждений. Заделка стыков конструкций.

Технологические новации в строительстве. Возведение домов из легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК). Возведение зданий путем монолитного бетонирования с применением несъемной, облегченной опалубки. Бетон "минеральное дерево". Пенобетоны с нанодисперсной арматурой. Монолитное строительство. Энергоэффективный город.

Тема 1.5. Машины, оборудование, средства механизации и строительные материалы

Общие сведения о механизации и автоматизации строительства. Основные виды строительно-монтажных работ, их механизация и основные показатели оценки ее уровня. Комплексная механизация. Автоматизация строительных процессов.

Общие сведения о строительных машинах. Основные понятия и определения. Параметры машин. Типоразмер и модель. Индекс машины. Общая классификация строительных машин. Структура строительных машин. Производительность строительных машин. Общие требования к машинам, машинным комплектам и структуре парков машин. Техническая эксплуатация. Исторические сведения о развитии строительных машин. Пути развития и повышения качества строительных машин и оборудования.

Промежуточная аттестация:

1. Как называется разделение земель на земельные участки с различным целевым назначением и правовым режимом использования?
2. Какой документ содержит требования к планировке и застройке территорий?
3. Генеральный план поселения содержит...
4. Территориальные строительные нормы (ТСН) – это...
5. Как называются федеральные документы, устанавливающие обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования, обязательные для органов управления и надзора, организаций и объединений, осуществляющих разработку и применение нормативных документов в проектировании и строительстве?

**Рабочая программа учебной дисциплины
Методология строительного контроля**

Содержание и последовательность изложения материала

№ п/п	Наименование тем	Всего, ак. час	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
2.1	Предмет, объекты, содержание, формы и способы строительного контроля	2	2		
2.2	Методика входного контроля проектной документации	2	2		
2.3	Методика приемки геодезической разбивочной основы	4	4		
2.4	Входной контроль получаемых строительных материалов, изделий и конструкций	4	4		
2.5	Операционный контроль	4	4		
2.6	Авторский надзор строительства	4	4		
2.7	Риски строительства и монтажа	4	4		
2.8	Мониторинг технического состояния отдельных конструкций и конструкционных систем	4	4		
2.9	Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов	4	4		
2.10	Строительно-техническая экспертиза, как форма строительного контроля	4	4		
	Промежуточная аттестация	1		1	опрос
	Итого	37	36	1	опрос

Тема 2.1. Предмет, объекты, содержание, формы и способы строительного контроля

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. N 468 предметом строительного контроля является проверка выполнения работ при строительстве объектов капитального строительства на соответствие требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений.

Мероприятия строительного контроля, осуществляемые подрядчиком. Мероприятия строительного контроля, осуществляемые заказчиком. Контроль последовательности и состава технологических операций по строительству объектов капитального строительства.

Тема 2.2. Методика входного контроля проектной документации

Входной контроль проектной документации проводится с целью установления ее соответствия требованиям СНиП, ГОСТ и другим нормативным документам.

При входном контроле проектной документации сотрудники ПТО анализируют всю представленную документацию Заказчика, включая проект организации строительства и рабочую документацию в соответствии со СП 48.13330.2019.

Результаты входного контроля проектной документации регистрируются в книге учёта входного контроля проектной документации.

Наличие организационно-технологической документации в виде проектов производства работ, технологических карт, технологических регламентов, разработанных на все виды работ, — обязательное условие обеспечения качества строительства.

Тема 2.3. Методика приемки геодезической разбивочной основы

Для перенесения проектных параметров здания (сооружения) в натуру, производства детальных разбивочных работ и исполнительных съемок на строительной площадке создается геодезическая разбивочная основа для строительства, включающая построение разбивочной сети строительной площадки и внешней разбивочной сети здания (сооружения). Работы по построению геодезической разбивочной основы для строительства должны быть выполнены по проекту (чертежу), составленному на основе генерального плана и стройгенплана объекта строительства. Количество разбивочных осей или их параллелей, закрепляемых геодезическими знаками, схема закрепления определяются с учетом конфигурации и размеров здания (сооружения) и уточняются при разработке ППР. В составе проекта должны быть разбивочный чертеж, каталоги координат и отметок исходных пунктов и каталоги (ведомости) проектных координат и отметок, чертежи геодезических знаков, пояснительная записка с обоснованием точности построения геодезической разбивочной основы для строительства. Схемы разбивочных сетей строительной площадки. Схема внешней разбивочной сети здания. Точность построения разбивочной сети строительной площадки. Точность построения внешней разбивочной сети здания (сооружения). Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы. Приемку геодезической разбивочной основы для строительства следует оформлять актом (согласно обязательному приложению СП 126.13330.2017).

Тема 2.4. Входной контроль получаемых строительных материалов, изделий и конструкций

Многие исполнители работ при прямом попустительстве застройщика (заказчика) в целях снижения затрат на строительство нередко применяют низкокачественные материалы. Вследствие использования недоброкачественных материалов и сборных конструкций, некачественных проектных разработок или отступлений от проектных решений и технических условий на производство работ возникает брак в строительстве. Признаки качества строительной продукции. При входном контроле проверяют соответствие показателей качества материалов, изделий и оборудования, предназначенных для строительства объекта, требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации, а также в договоре подряда.

Результаты входного контроля должны быть документированы.

Входной контроль – одно из условий обеспечения безопасности и высокого качества строительства, безопасности и долговечности зданий и сооружений.

Тема 2.5. Операционный контроль

Операционный (или промежуточный) контроль осуществляется на строительных площадках в процессе выполнения производственных операций или строительных процессов и должен обеспечивать своевременное выявление дефектов, причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению.

Промежуточный контроль проводится по схемам операционного контроля качества (СОКК). Схема операционного контроля качества. Организация операционного контроля и проверка его выполнения возлагается обычно на главных инженеров предприятий, которые обязаны обеспечить инструктаж линейного инженерно-технического персонала (до начала работ) о порядке проведения операционного контроля с соответствующей записью в журнале работ по строительству объекта. Состав операций и средства контроля. Указания по производству работ СНиП 3.03.01—87 пп. 3.9,3.11.

Технические требования СП 70.13330.2012 пп. 3.5, 3.6, табл. 12.

Требования к качеству применяемых материалов. ГОСТ 25697-2018. Плиты балконов и лоджий железобетонные. Общие технические условия. ГОСТ 948-2016. Перекрытия железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Технические условия. Состав операций и средства контроля.

Указания по производству работ СП 70.13330.2012 пп. 2.112, 3.4.

Тема 2.6. Авторский надзор строительства

СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений. Термины и определения. Авторский надзор.

Основные задачи и функции специалистов, осуществляющих авторский надзор. Состав работ по авторскому надзору за строительством. Внесение изменений в рабочую и проектную документацию.

Тема 2.7. Риски строительства и монтажа

Риском называется вероятность причинения вреда жизни и здоровью людей, окружающей среде и имуществу с учетом тяжести этого вреда. Риск невозможно полностью исключить, но можно его прогнозировать и принять меры как по уменьшению риска, так и по снижению влияния его последствий. Количественно риск можно оценить как отношение вероятного количества опасных событий за единицу времени к количеству объектов, подверженных опасности. Следует выделять независимые риски и риски вторичные, возникающие как следствие первичных рисков. Инвестиционный риск.

ГОСТ Р 52551-2016 "Системы охраны и безопасности. Термины и определения".

Тема 2.8. Мониторинг технического состояния отдельных конструкций и конструктивных систем

Мониторинг проводится с целью оценки, контроля и прогноза технического состояния зданий и сооружений, а также своевременного выявления тенденций негативного изменения. Система мониторинга. Мониторинг и обследование зданий регламентируется согласно СП 13 102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», принятые и рекомендованные к применению в качестве нормативного документа в системе нормативных документов в строительстве постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 года №153. Этапы мониторинга. Обследование и оценка технического состояния. Заключение о техническом состоянии жилого строения. Классы методик инструментального мониторинга зданий и сооружений. Для

разработки мероприятий по восстановлению эксплуатационных качеств конструкций, необходим мониторинг с целью выявления причин преждевременного износа понижения их несущей способности.

Тема 2.9. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов

СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Настоящий свод правил устанавливает порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством и реконструированных объектов капитального строительства производственного и непромышленного назначения.

Нормативные ссылки. Термины и определения. Особенности приемки в эксплуатацию жилых зданий. Особенности приемки в эксплуатацию объектов производственного назначения.

Тема 2.10. Строительно-техническая экспертиза, как форма строительного контроля

Основные направления строительно-технической экспертизы. Свод основных нормативно – правовых аспектов осуществления судебных экспертиз.

Строительно-техническая экспертиза зданий и сооружений – это установление соответствия объектов недвижимости и их частей обязательным требованиям нормативных правовых актов РФ, технических регламентов, СНиП, ГОСТ, соблюдение требований которых обеспечивает надлежащее качество строительства и безопасность строительных конструкций при их эксплуатации. В процессе строительно-технической экспертизы осуществляется комплекс мероприятий, включающий исследования, расчеты и выводы, которые являются основанием для принятия квалифицированных решений. Методики и технологии для эффективного получения интересующих заказчика данных, независимо от объекта экспертизы, сложности проводимых работ и вопросов, призванных разрешить строительно-технической экспертизой. Основные этапы строительно-технической экспертизы.

При подготовке заключения специалиста или заключения эксперта используются следующие нормативно-технические документы:

- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» (регламентирует требования к работам и их составу по получению информации, необходимой для контроля и повышения степени механической безопасности зданий и сооружений).
- Свод правил по проектированию и строительству СП 13-102-2003.
- «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» (принят постановлением Госстроя РФ от 21 августа 2003 г. N 153).

Промежуточная аттестация:

1. Сопоставление полученных данных о состоянии зданий и сооружений с установленными критериями и нормами воздействия с целью оценки их соответствия – это...

2. Как называется специально организованное, систематическое наблюдение за состоянием объектов, явлений, процессов с целью их оценки, контроля или прогноза?

3. Схема операционного контроля качества должна содержать:

4. Строительный контроль, осуществляемый заказчиком, включает проведение контрольных мероприятий:

5. Строительный контроль, осуществляемый подрядчиком, включает проведение контрольных мероприятий:

**Рабочая программа учебной дисциплины
Общий курс**

Содержание и последовательность изложения материала

№ п/п	Наименование тем	Всего, ак. час	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
3.1	Ценообразование и сметное нормирование в строительстве	2	2		
3.2	Менеджмент качества в строительстве	6	6		
3.3	Строительный контроль и надзор	6	6		
	Итого	14	14		

Тема 3.1. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве

Оценка экономической эффективности строительного производства. Оценка экономичности проектных решений. В числе основных показателей рассматриваются объемы капитальных вложений (или удельные вложения), себестоимость выпуска продукции предприятия, себестоимость строительного-монтажных работ (или затраты на единицу продукции. Удельная трудоемкость работ.

Оценка достоверности сметной стоимости объектов капитального строительства. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 года № 145.

Тема 3.2. Менеджмент качества в строительстве

Обзор ГОСТ Р 55048-2012.

Обзор ГОСТ Р ИСО 9001-2015. ИСО 9001 и ИСО 9004 являются стандартами на системы менеджмента качества, которые дополняют друг друга, но их можно применять также независимо. Совместимость с другими системами менеджмента. Область применения. Нормативные ссылки. Термины, определения и сокращения.

Система менеджмента качества. Общие требования. Требования к документации.

Ответственность руководства. Обязательства руководства. Ориентация на потребителя. Политика в области качества. Планирование. Ответственность, полномочия и обмен информацией. Анализ со стороны руководства.

Менеджмент ресурсов. Обеспечение ресурсами. Человеческие ресурсы. Инфраструктура. Производственная среда.

Процессы жизненного цикла продукции. Планирование процессов жизненного цикла продукции. Процессы, связанные с потребителями. Проектирование и разработка. Закупки. Производство и обслуживание. Управление оборудованием для мониторинга и измерений.

Измерение, анализ и улучшение. Общие положения. Мониторинг и измерение. Управление несоответствующей продукцией. Анализ данных. Улучшение.

Приложение А (справочное).

Тема 3.3. Строительный контроль и надзор

Строительный контроль при осуществлении конкретных видов работ. Государственный строительный надзор. Строительный контроль за общестроительными работами.

Строительный контроль за работами повышенной опасности. Виды работ и профессий, относящиеся к работам повышенной опасности. Профессии рабочих, связанных с работами повышенной опасности. Перечень работ повышенной опасности, на которые требуется оформлять наряд-допуск.

Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности. РД 34.03.284-96. Общие положения. Границы опасных зон, в пределах которых возможно возникновение опасности в связи с падением предметов. Границы опасных зон, в пределах которых существует опасность поражения людей электрическим током.

Порядок оформления и выдачи нарядов-допусков. Порядок допуска и производства работ. Особенности организации и безопасного производства совмещенных работ. Руководители организаций, выполняющих функции генподрядчика на закрепленных за ними участках (объектах), обязаны разработать и согласовать с субподрядными организациями график производства совмещенных работ, мероприятия по охране труда и пожарной безопасности, обязательные для всех организаций, ведущих работы на данном участке. Ответственность за несчастные случаи, происшедшие с работниками организаций, выполняющих совмещенные работы, несут должностные лица организации.

Правила по охране труда в строительстве. Приказ Минтруда России от 11 декабря 2020 года N 883н. (действуют с 01.01.2021).

Правила по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ). Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 758н.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

1. Конституция Российской Федерации.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
3. Трудовой кодекс Российской Федерации.
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая), статья 325.1. «Порядок налогового учета расходов, связанных с обеспечением безопасных условий и охраны труда при добыче угля».
5. Уголовный кодекс Российской Федерации, статья 143 «Нарушение правил охраны труда».
6. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ.
7. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 №51-ФЗ.
8. Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 №123-ФЗ.
9. Правила по охране труда в строительстве. Приказ Минтруда России от 11 декабря 2020 года N 883н.
10. Правил по охране труда при работе на высоте. Приказ Минтруда России от 16 ноября 2020 года N 782н.
11. Правила по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ). Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 758н.
12. Федеральный закон от 2 июля 2021 г. N 311-ФЗ "О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации".
13. Федеральный закон от 12 января 1996 года № 10-ФЗ «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности», статья 20 «Права профсоюзов в области охраны труда и окружающей среды»,
14. Федеральный закон 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов.
15. Федеральный закон от 24 июля 1998 года № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
16. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. N 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда".
17. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.07.2019 № 512н "Об утверждении перечня производств, работ и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин"
18. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.05.2021 № 313н «О внесении изменений в перечень производств, работ и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 г. № 512н.
19. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.06.2021 № 406н «О форме и Порядке подачи декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда, Порядке формирования и ведения реестра деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда».
20. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2021 № 629н «Об утверждении предельно допустимых норм нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную».
21. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от

- 22.09.2021 № 656н «Об утверждении примерно перечня мероприятий по предотвращению случаев повреждения здоровья работников (при производстве работ (оказании услуг) на территории, находящейся под контролем другого работодателя (иного лица))».
22. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.10.2021 № 757н «Об утверждении формы сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда, технических требований к нему, инструкции по заполнению бланка сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда и Порядка формирования и ведения реестра экспертов организаций, проводящих специальную оценку условий труда».
23. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2021 № 765н «Об утверждении типовых форм документов, необходимых для проведения государственной экспертизы условий труда».
24. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами».
25. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 771н «Об утверждении Примерного перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда, ликвидации или снижению уровней профессиональных рисков либо недопущению повышения их уровней».
26. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 772н "Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем".
27. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок".
28. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 773н «Об утверждении форм (способов) информирования работников об их трудовых правах, включая право на безопасные условия и охрану труда, и примерного перечня информационных материалов в целях информирования работников об их трудовых правах, включая право на безопасные условия и охрану труда».
29. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 774н «Об утверждении общих требований к организации безопасного рабочего места».
30. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 775н «Об утверждении Порядка проведения государственной экспертизы условий труда».
31. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 776н "Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда".
32. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 650н "Об утверждении примерного положения о комитете (комиссии) по охране труда".
33. Приказ МЧС России от 18.11.2021 N 806 "Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной

- безопасности".
34. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.12.2021 № 894 Об утверждении Рекомендаций по размещению работодателем информационных материалов в целях информирования работников об их трудовых правах, включая право на безопасные условия и охрану труда».
 35. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.11.2021 № 1092н «Об утверждении порядка проведения обязательного медицинского освидетельствования водителей транспортных средств (кандидатов в водители транспортных средств), порядка выдачи и формы медицинского заключения о наличии (об отсутствии) у водителей транспортных средств (кандидатов в водители транспортных средств) медицинских противопоказаний, медицинских показаний или медицинских ограничений к управлению транспортными средствами, а также о признании утратившими силу отдельных приказов Министерства здравоохранения Российской Федерации».
 36. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4 мая 2012 года № 477 «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи (с изменениями на 7 ноября 2012 года)
 37. Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» (Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 апреля 2021 г. N 274н)
 38. Распоряжение Правительства РФ от 04.12.2021 № 3455р «О перечне работ, на которые не распространяется запрет, установленный статьей 214.1 Трудового кодекса Российской Федерации».
 39. СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».
 40. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
 41. СНИП 12-03-01 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования. Часть 1».
 42. СНИП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. Часть 2».
 43. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. N 1479 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".
 44. РД 11-02-2006. 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.
 45. РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.
 46. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
 47. Письмо Госстроя РФ от 29.12.1993 N 12-349 (ред. от 25.04.1996) "О Порядке определения стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях развития рыночных отношений".
 48. СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011 Организация строительного производства. Общие положения.
 49. МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ.
 50. МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению

- проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.
51. МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты;
 52. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций".
 53. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений.
 54. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
 55. МДС 13-20.2004. Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий. Пособие по проектированию.
 56. МРР 2.2.07-98. Методика обследования зданий и сооружений при их реконструкции и перепланировке и др.
 57. Сметное дело и ценообразование. Методические указания; МГСУ-М., 2016. – 56 с.
 58. Нанасова С. М., Михайлин В. М. Монолитные жилые здания; Издательство Ассоциации строительных вузов - М., 2016. - 142 с.
 59. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений. Учебное пособие; МГСУ - М., 2015. - 492 с.
 60. Римшин В. И., Греджев В. А. Правоведение. Основы законодательства в строительстве. Учебник; СПб. [и др.]: Питер - Москва, 2015. - 304 с.
 61. Сокова С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ; ИНФРА-М - М., 2014. - 208 с.
 62. Соколов Г. К. Технология и организация строительства; Academia - М., 2013. - 528 с.
 63. Харитонов В. А. Надежность строительных объектов и безопасность жизнедеятельности человека; Высшая школа, Абрис - М., 2016. - 368 с.
 64. Ходанович Б. В. Проектирование и строительство животноводческих объектов; Лань - М., 2017. - 288 с.
 65. Чичерин И. И. Общестроительные работы; Академия - М., 2015. - 416 с.
 66. Экономика строительства. Учебник; Высшая школа - М., 2016. - 424 с.
 67. Яковлева М. В., Фролов Е. А., Фролов А. Е. Строительные конструкции. Подготовка, усиление, защита от коррозии. Учебное пособие; Форум, Инфра-М - М., 2015. - 208 с.
 68. Афанасьев А.А., Данилов Н.Н. и др. Технология строительных процессов. М., Высшая школа. Изд. 1997 г. , 2000г.
 69. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология строительных процессов в 2ч. ч.1 - М: Высшая школа, 2002.
 70. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М. Технология строительных процессов в 2ч. ч.2 - М. Высшая школа, 2003.
 71. Штоль Т.М. и др. Технология возведения подземной части зданий и сооружений: Учеб. пособие. - М: Стройиздат, 1990.
 72. Дикман Л.Г. Организация строительного производства / Учебник для строительных вузов / 5-е изд., М.: Изд-во АСВ, 2006. – 608 с.
 73. Технология строительного производства / Под ред. проф. О. О. Литвинова и Ю.И. Белякова, Киев, «Высшая школа» 1985.
 74. Евдокимов Н. И., Мацкевич А. Ф., Сытник В. С. Технология монолитного бетона и железобетона. — М.: Высшая школа, 1980.
 75. Ширшиков Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством. Учебник для вузов. – М.: Изд-во АСВ, 2012.- 528 с.

76. Ершов М.Н., Ширшиков Б.Ф. Разработка стройгенпланов. Учебное пособие по проектированию. – М.: Изд-во АСВ, 2012.- 128 с.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Экзаменационные билеты для итоговой проверки знаний по курсу
«Строительство, реконструкция и капитальный ремонт
объектов капитального строительства»
очная форма обучения

БИЛЕТ № 1

1. Как называется разделение земель на земельные участки с различным целевым назначением и правовым режимом использования?
2. Какой документ содержит требования к планировке и застройке территорий?
3. Генеральный план поселения содержит...
4. Территориальные строительные нормы (ТСН) – это...
5. Как называются федеральные документы, устанавливающие обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования, обязательные для органов управления и надзора, организаций и объединений, осуществляющих разработку и применение нормативных документов в проектировании и строительстве?

БИЛЕТ № 2

1. Сопоставление полученных данных о состоянии зданий и сооружений с установленными критериями и нормами воздействия с целью оценки их соответствия – это...
2. Как называется специально организованное, систематическое наблюдение за состоянием объектов, явлений, процессов с целью их оценки, контроля или прогноза?
3. Схема операционного контроля качества должна содержать:
4. Строительный контроль, осуществляемый заказчиком, включает проведение контрольных мероприятий:
5. Строительный контроль, осуществляемый подрядчиком, включает проведение контрольных мероприятий:

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тест для итоговой проверки знаний по курсу «Строительство, реконструкция и капитальный ремонт объектов капитального строительства»

Заочная форма обучения с применением электронного обучения / дистанционных образовательных технологий

1. Как называется разделение земель на земельные участки с различным целевым назначением и правовым режимом использования?
 - а) федеративное устройство
 - б) территориальное зонирование**
 - в) штатное зонирование
2. Какой документ содержит требования к планировке и застройке территорий?
 - а) генеральный план поселения**
 - б) учебный план
 - в) эвакуационный план
 - г) карта местности
3. Генеральный план поселения содержит...
 - а) схемы размещения объектов местного значения
 - б) карты, отражающие границы города
 - в) карты функциональных зон с их основными параметрами
 - г) все перечисленное**
4. Территориальные строительные нормы (ТСН) – это...
 - а) нормативные документы, регламентирующие правила и процедуры осуществления различных видов строительной деятельности
 - б) документы, разработанные в целях добровольного установления унифицированных требований к продукции
 - в) обязательные для данной территории строительные нормы и правила, принятые органом власти субъекта РФ**
 - г) Федеральные документы, устанавливающие обязательные для применения и исполнения требования к объектам техниче-ского регулирования, обязательные для органов управления и надзора, органи-заций и объединений, осуществляющих разработку и применение нормативных документов в проектировании и строительстве
5. Как называются федеральные документы, устанавливающие обязательные для применения и исполнения требования к объектам техниче-ского регулирования, обязательные для органов управления и надзора, органи-заций и объединений, осуществляющих разработку и применение нормативных документов в проектировании и строительстве?
 - а) технические регламенты**
 - б) своды правил
 - в) ГОСТы
 - г) Федеральные законы
6. Сопоставление полученных данных о состоянии зданий и сооружений с установленными критериями и нормами воздействия с целью оценки их соответствия – это...
 - а) Контроль**
 - б) Мониторинг
 - в) наблюдение

7. Как называется специально организованное, систематическое наблюдение за состоянием объектов, явлений, процессов с целью их оценки, контроля или прогноза?
- а) Контроль
 - б) **Мониторинг**
 - в) наблюдение
8. Схема операционного контроля качества должна содержать:
- а) эскиз конструкции с указанием на нем точки приложения контроля
 - б) ссылку на нормативный документ и требования его к качеству данной конструкции
 - в) допустимые отклонения по СНиП
 - г) основные технические характеристики материала или конструкции (прочность, морозостойкость, огнестойкость и т. д.)
 - д) **все перечисленное**
9. Строительный контроль, осуществляемый заказчиком, включает проведение контрольных мероприятий:
- а) проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком входного контроля и достоверности документирования его результатов
 - б) проверка выполнения подрядчиком контрольных мероприятий по соблюдению правил складирования и хранения применяемой продукции и достоверности документирования его результатов
 - в) проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком контроля последовательности и состава технологических операций по осуществлению строительства объектов капитального строительства и достоверности документирования его результатов
 - г) **все перечисленное**
10. Строительный контроль, осуществляемый подрядчиком, включает проведение контрольных мероприятий:
- а) проверка качества строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, поставленных для строительства объекта капитального строительства (далее соответственно - продукция, входной контроль)
 - б) проверка соблюдения установленных норм и правил складирования и хранения применяемой продукции
 - в) проверка соблюдения последовательности и состава технологических операций при осуществлении строительства объекта капитального строительства
 - г) **все перечисленное.**