



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)**

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Центр инновационного обучения «Нефтегаз»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»

Т.В. Прошкина

«Нефтегаз»

2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**профессиональной переподготовки руководителей и специалистов
с получением дополнительной квалификации**

«Промышленное и гражданское строительство»

(наименование программы)

«Специалист в области промышленного и гражданского строительства»

(присваиваемая квалификация)

Вид образования:	дополнительное профессиональное образование
Тип дополнительной профессиональной программы:	программа профессиональной переподготовки
Объем освоения дополнительной профессиональной программы:	520 часов

г. Нижневартовск, 2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: формирование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере промышленного и гражданского строительства, с углубленным изучением нормативного и технического регулирования в строительстве, технологии строительного производства, организации и управления в строительстве.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

в общепрофессиональной деятельности:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК – 1);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК - 2);

- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК - 6);

- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК - 8);

в соответствии с видами деятельности:

1) изыскательская и проектно-конструкторская:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК - 9);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, конструировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК - 11);

2) в производственно-технологической деятельности и производственно-управленческой деятельности:

- владение технологий, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12);

- способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их технологическое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК13);

- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК14);

- владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15);

- способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным

формам (ПК-16);

3) *экспериментально-исследовательской деятельности:*

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);

- владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);

4) *монтажно-наладочной и сервисно - эксплуатационной деятельности:*

- знанием правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20);

- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21);

- владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22);

- способность организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации ремонту оборудования (ПК-23).

б) Слушатель должен обладать знаниями и умениями:

- промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;

- строительные материалы, изделия и конструкции;

- системы теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранные объекты;

- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкции;

- объекты недвижимости, земельные участки, городские территории.

1.3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ)

1.3.1. К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, лица получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.3.2. Трудоемкость обучения:

- нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 308 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя, а также практическое обучение, консультации и экзамен.

1.3.3. Форма обучения: очная, очно-заочная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.3.4. Вне зависимости от формы обучения (очной, очно-заочной) учебная нагрузка устанавливается не более 8 часов теоретического обучения в день, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.3.5. Учебно-методическое обеспечение программы:

Настоящая программа разработана ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» с учетом следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 27.12.2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

- Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;

- "Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ;

Слушатели по программе профессиональной переподготовки в ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» обеспечиваются доступом к современным базам данных, информационным

справочным и поисковым системам, что позволяет в полной мере обеспечить реализацию программы.

Слушателям предоставлена возможность пользоваться фондами общей библиотеки ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ», включающей абонементы учебной и методической литературы, доступ в Интернет.

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и электронным библиотекам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам, а также к справочно-поисковой системе Консультант Плюс.

1.3.6. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса:

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

1.4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме итогового экзамена.



ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Центр инновационного обучения «Нефтегаз»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
Т.В. Прошкина
« _____ » _____ 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
очно-заочного обучения
программы профессиональной переподготовки
«Промышленное и гражданское строительство»

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Теоретическое обучение (включая итоговую аттестацию)	174
2.	Практическое обучение	134
3.	Итоговая аттестация (экзамен)	2
Итого:		308

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
теоретического обучения
программы профессиональной переподготовки
«Промышленное и гражданское строительство»

№ п/п	Наименование дисциплины и их основные модули	Всего, час.	В том числе		Формы контроля
			Аудиторные занятия	Самостоятельные занятия	
I.	Обязательный модуль	56	36	20	
1.1.	Основные законодательства в строительстве	10	6	4	зачет
1.2.	Охрана труда и безопасность строительства	8	4	4	зачет
1.3.	Организация строительного производства	12	8	4	зачет
1.4.	Строительный контроль за общестроительными работами	12	8	4	зачет
1.5.	Машины, оборудование, инвентарь и строительные материалы	14	10	4	зачет
II.	Технология выполнения строительных работ	70	40	30	
2.1.	Геодезические работы, выполняемые на строительных площадках	6	4	2	зачет

2.2.	Подготовительные работы, с учетом особенностей в отношении особо опасных и технически сложных объектов	6	4	2	зачет
2.3.	Земляные работы с учетом особенностей в отношении особо опасных и технически сложных объектов	6	4	2	зачет
2.4.	Устройство скважин	5	2	3	зачет
2.5.	Свайные работы. Закрепление грунтов	5	2	3	зачет
2.6.	Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций	6	4	2	зачет
2.7.	Буровзрывные работы при строительстве	6	4	2	зачет
2.8.	Работы по устройству каменных конструкций с учетом особенностей в отношении особо опасных и технически сложных объектов	5	2	3	зачет
2.9.	Монтаж деревянных конструкций с учетом особенностей в отношении особо опасных и технически сложных объектов	5	2	3	зачет
2.10.	Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования	6	4	2	зачет
2.11.	Устройство кровель с учетом особенностей в отношении особо опасных и технически сложных объектов	4	2	2	зачет
2.12.	Фасадные работы с учетом особенностей в отношении особо опасных и технически сложных объектов	4	2	2	зачет
2.13.	Монтажные работы	6	4	2	зачет
III.	Общий модуль	30	20	10	
3.1.	Ценообразование и сметное нормирование в строительстве	10	6	4	зачет
3.2.	Менеджмент качества в строительстве	10	6	4	зачет
3.3.	Строительный надзор	10	8	2	зачет
IV.	Итоговая аттестация (подготовка, междисциплинарный экзамен (тестирование)):	18	10	8	
4.1.	Подготовка к экзамену	16	8	8	-
4.2.	Междисциплинарный экзамен	2	2	-	-
	ИТОГО:	174	106	68	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
практического обучения
программы профессиональной переподготовки
«Промышленное и гражданское строительство»

№ п/п	Наименование блоков, модулей, тем	Кол-во часов
1.	Подготовка проекта договора подряда.	10
2.	Заполнение форм исполнительной документации	25
3.	Иллюстрация оборудования для посадки и извлечения труб из скважин.	18
4.	Составление локальных смет на определенный вид работ.	25
5.	Использования методов и приемов труда при производстве работ по устройству и монтажу сборных железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций.	38
7.	Самостоятельная работа по обследованию зданий и сооружений.	14
8.	Пробная работа.	6
Итого:		134

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Теоретическое обучение

Модуль I: Обязательный модуль

1.1. Основы законодательства в строительстве.

Содержание темы:

Современное нормативное и правовое регулирование в области строительства. Нормативные и регламентирующие строительную деятельность документы. Система технического регулирования в строительстве. Федеральный закон от 01.01.01г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", СНиП «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения» (в настоящее время пересматривается). Нормативная документация Федерального уровня, регламентирующая проектно-строительную деятельность в РФ. Законы РФ, положения Градостроительного, Гражданского Кодекса РФ, Земельного Кодекса РФ и др. Нормативные акты Правительства, регулирующие порядок подготовки, проектирования и строительства объектов. Федеральный закон от 01.01.01 года N 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Правила заключения и исполнения договоров подряда на проектирование и строительство. Подготовка проекта договора. Выбор формы контрактной системы. Особенности различных контрактных систем. Особые условия к договорам подряда (контрактам) на проектирование и строительство объектов, выполнение проектных и строительно-монтажных работ, оказание инжиниринговых услуг. Методические рекомендации и инструкции Минэкономразвития РФ. Отраслевые положения и методические документы. Нормативные документы Правительства по проведению торгов. Подготовка и согласование проектно-сметной документации.

Организация управления региональным строительным комплексом. Организационные формы управления: генподряд, управление строительством, проектирование-строительство. Нормы и правила производства основных строительно-монтажных и специальных работ, в том числе безопасного и качественного выполнения геодезических, подготовительных, земляных, свайных работ.

Практические занятия:

Подготовка проекта договора подряда.

1.2. Охрана труда и безопасность строительства

Содержание темы:

Трудовое законодательство - (Кодекс законов о труде). «Безопасность труда в строительстве» часть 1,2; ГОСТ 12.0.004-90 «Система стандартов безопасности труда Организация обучения безопасности труда. Общие положения»; Перечень законодательных и нормативных актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, обязательные для применения в строительстве, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунальном хозяйстве, включаемых в состав комплекта официальных материалов и отраслевых нормативных документов. Акт-допуск, порядок выдачи и оформления. Зоны постоянно действующих опасных факторов. Наряд - допуск порядок выдачи и оформления. Организация труда подростков. Методы контроля ОТ и ТБ. Требования безопасности к обустройству и содержанию строительной площадки. Требования безопасности к обустройству и содержанию участков работ и рабочих мест. Требования безопасности при складировании материалов и изделий. Обеспечение электробезопасности. Требования безопасности при эксплуатации строительных машин и механизмов при производстве геодезических, подготовительных, земляных, свайных работ. Безопасная эксплуатация ручных машин и инструмента. Требования безопасности к технологическим процессам и местам производства геодезических, подготовительных, земляных, свайных работ. Перечень документов необходимых для ОТ и ТБ на объекте. Инструктажи по ТБ и порядок их проведения. Удостоверения и срок их действия. Порядок действий и оказания помощи при несчастных случаях. Пожарная безопасность при

производстве геодезических, подготовительных, земляных, свайных работ. Противопожарные мероприятия, выполняемые до начала строительства. Противопожарная организация строительной площадки. Правила производства пожароопасных работ. Классификация и правила хранения пожароопасных материалов.

1.3. Организация строительного производства

А) Жилищно-гражданское строительство

Содержание темы:

Строительные организации. Закон о государственном предприятии (объединении). Государственное предприятие в строительной отрасли. Частные строительные организации (фирмы). Понятие о системах. Особенности систем строительных организаций. Взаимодействие строительных организаций со службой заказчика, проектными организациями, архитектурно-планировочными управлениями городов. Классификация и структура строительных предприятий. Строительный комплекс. Организационные формы управления строительством. Традиционная или генподрядная формы, «проектирование-строительство», «управление строительством», «управление проектом». Основные термины и определения. Концептуальные основы организации строительства. Особенности строительства как отрасли, создающей объекты жилой и нежилой недвижимости. Специфические черты строительной отрасли. Организационные структуры, функции и методы управления строительными системами. Основные понятия о формировании инвестиционного строительного проекта и разработка исходно-разрешительной документации. Проект организации строительства (ПОС) в составе проектно-сметной документации. Модели организации строительного производства. Понятие о нормах продолжительности строительства и нормативах задела в строительстве. Значение сокращения продолжительности строительства. Оценка соответствия проектных решений организационно-техническим условиям возведения зданий и сооружений. Организационно-технологические модели строительного производства. Календарное планирование строительства. Основные положения календарного планирования. Строительные генеральные планы. Ресурсное обеспечение строительного производства. Организация материально-технической базы строительства. Логистика в системе материально-технического обеспечения. Производственное планирование. Анализ результатов производственной деятельности строительных организаций. Диаграмма безубыточности. Классификация элементов мобильной строительной системы и формы мобильных предприятий. Приемка в эксплуатацию законченного строительством объекта недвижимости. Работа приемочных комиссий. Законодательная основа взаимодействия заказчика и подрядчика после сдачи объекта в эксплуатацию. Организационно-технологическая и исполнительная документация. Проекты производства работ на различные технологические этапы. Технологические этапы и регламенты. Журналы геодезических, подготовительных, земляных, свайных работ.

Б) Организация выполнения общестроительных работ

Содержание темы:

Современные требования к строительному производству. Разработка проекта производства работ (ППР). Сущность и задачи подготовки строительного производства. Организационно-технический уровень подготовки строительного производства и резервы его повышения. Моделирование строительного производства. Проектирование поточной организации строительного производства. Сущность поточной организации строительного производства и особенности строительных потоков. Разновидность строительных потоков и способы их формирования. Расчет параметров ритмичных и неритмичных потоков. Моделирование строительных потоков. Показатели качества строительных потоков и некоторые способы их оптимизации. Недельно-суточное планирование производства строительного-монтажных работ. Внутрипроизводственное планирование в строительных организациях. Порядок приемки скрытых строительного-монтажных работ.

1.4. Строительный контроль за общестроительными работами

Содержание темы:

Современные представления о строительном контроле. В данной теме раскрываются основные понятия и положения строительного контроля, приводятся нормативные, методические документы, регламентирующие данный вид деятельности. Подробно анализируется состав работ по строительному контролю на площадке. Рассматривается текущий, приемочный контроль выполняемых работ, его основные этапы. Данная тема посвящена организации, управлению, контролю, регулированию качества строительного-монтажных работ. Приводятся структура, основные элементы системы качества. Рассматриваются показатели качества строительной продукции, влияние работ на конечные результаты. Дается методика определения значений показателей качества выполняемых работ. Приводятся эталонные значения показателей. Рассматривается методика проведения процедур контроля и оценки работ. Рассматриваются основные технические средства, предназначенные для контроля измерений. Поверочные регламенты их обслуживания. Приводятся положения государственного стандарта ПР 59.2.002-94. Дается исчерпывающий перечень исполнительной документации по каждому виду работ. Приводится методика заполнения форм исполнительной документации. Рассматриваются вопросы подготовки, ведения, согласования, утверждения основных исполнительных документов. Приводятся примеры.

Практические занятия:

Заполнение форм исполнительной документации

1.5. Машины, оборудование и строительные материалы

Содержание темы:

Организация эксплуатации парка строительных машин. Структура и состав парка строительных машин. Организационные формы эксплуатации машинного парка. Организация эксплуатации средств малой механизации. Комплексная механизация в строительстве. Планирование деятельности предприятий механизации и их взаимоотношения со строительными организациями. Организация транспорта в строительстве. Виды строительных грузов и способы их транспортирования. Виды транспорта, их классификация и структура. Классификация транспорта. Выбор вида транспорта. Организация работы автотранспорта в строительстве.

Модуль II: Технология выполнения строительных работ.

2.1. Геодезические работы, выполняемые на строительных площадках:

А) Разбивочные работы в процессе строительства.

Содержание темы:

Организация геодезических работ на строительной площадке. Геодезическое сопровождение строительного-монтажных работ, разбивка зданий и сооружений, геодезические работы при возведении зданий.

Исходные документы для детального построения разбивочных осей охватывает первичную геодезическую документацию и ее состав. Рассматриваются нормативные, инструктивные и методические материалы по производству геодезических работ. Последовательность работ при построении разбивочных осей. Устанавливается состав работ. Описываются методы их осуществления. Приводятся рекомендации по наилучшему их выполнению. Обобщается прогрессивный опыт выполнения. Рассматриваются вопросы планирования, проектирования и финансирования геодезических работ для строительства.

Квадратичная ошибка, классы точности, контрольные измерения. Раскрываются методы и приемы обработки измерений. Приводится методика формирования вычислительной геодезической документации и ее состава.

Необходимое оборудование, приспособления, инструменты. Приводится краткий обзор существующих приборов, инструментов для производства геодезических работ на строительной площадке.

Рассматриваются правила, приемы и технология подготовки исполнительной документации, включая чертежи графической геодезической документации.

Б) Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений.

Содержание темы:

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений): геодезическая (инструментальная) проверка соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле); исполнительная геодезическая съемка планового и высотного положения элементов, конструкций и частей - зданий (сооружений), постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактическое положение подземных инженерных сетей. Правила и технология производства работ. Оборудование. Материалы.

2.2. Подготовительные работы на строительной площадке:

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

Содержание темы:

Состав и содержание подготовительных работ. Регламентирующие документы. Строительное хозяйство. Подготовительные работы непосредственно на строительной площадке. Очередность выполнения. Техника безопасности при производстве работ.

Подготовка здания к сносу - удаление столярных изделий, линолеума, паркета, мягкой кровли, труб отопления, сантехники. Механизированный снос строения, ручная разборка.

Сортировка крупногабаритных отходов, образовавшихся после механического разрушения здания, погрузка на самосвалы. Дробление железобетона и кирпича. Отделение арматуры от железобетона и ее переработка. Измельчение железобетона на различные фракции щебня на дробильно-сортировочных комплексах. Технология выполнения работ. Оборудование.

Б) Строительство временных: дорог; площадок; инженерных сетей и сооружений.

Содержание темы:

Устройство постоянных и временных дорог, инженерных сетей, необходимых инвентарных сооружений для производства работ и размещения персонала стройки в соответствии с проектом организации строительства и стройгенпланом. Определение мест размещения временных зданий и сооружений; трассировка временных дорог и других путей для транспортирования конструкций, материалов и изделий: устройство подкрановых путей и мест установки кранов; определение опасных зон действия машин и механизмов и опасных зон вблизи здания; прокладка инженерных сетей, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром; размещение складских площадок; грузоподъемных кранов; бетононасосов и других строительных машин, механизированных установок; определение мест расположения знаков закрепления разбивочных осей зданий и сооружений пункта мойки колес строительных машин; выбор рационального ограждения строительной площадки и опасных зон; расчет мест установки мачт освещения. Технология выполнения работ. Оборудование, машины и механизмы. Используемые материалы.

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

Содержание темы:

Устройство подкрановых рельсовых путей для башенных кранов. Существующие конструкции подкрановых путей (в том числе инвентарные железобетонные подкрановые пути). Технология выполнения работ. Оборудование. Материал.

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

Содержание темы:

Строительные леса: стоечные, приставные хомутовые, предназначенные для производства отделочных и ремонтных работ на фасадах зданий высотой до 40 м, а также для оштукатуривания зданий, в т. ч. и для зданий сложной конфигурации. Последовательность выполнения работ: составление схемы установки лесов для обслуживаемого объекта; произвести приемку лесов согласно спецификации с тщательной отбраковкой поврежденных элементов; провести инструктаж с рабочими по безопасным методам работы, о порядке и приемах монтажа лесов и их креплении к несущим элементам здания; проверить наличие допусков у рабочих, разрешающих им производство работ на высоте; установить временные ограждения вдоль границы опасной зоны на период монтажа, эксплуатации и демонтажа лесов; доставить к месту установки отремонтированные и укомплектованные согласно спецификации элементы лесов; расчистить и спланировать с учетом отвода поверхностных вод полосы шириной 2,5 м по всей длине фасада; установить подъемную консольную балку с блоком на крыше; установить электролебедку для подъема элементов лесов; проверить исправность инструмента, приспособлений, подъемных механизмов, предохранительных поясов - неисправные заменить; проверить каждый трубчатый элемент лесов на отсутствие трещин, вмятин, изгибов; проверить щиты настила на отсутствие изломов; ознакомить монтажников с проектом производства работ на установку лесов. Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

2.3. Земляные работы

А) Механизированная разработка грунта.

Содержание темы:

Виды земляных сооружений. Классификация и основные строительные свойства грунтов. Осушение площадки и рабочих мест. Укрепление грунтов. Определение объемов земляных работ. Основные способы разработки грунта. Укладка и уплотнение грунтов. Разработка грунта в зимних условиях. Методы и приемы разработки грунта механизированным способом. Технология выполнения работ. Комплекты машин и механизмов. Схемы разработки грунта. Расходные материалы.

Б) Разработка грунта методом гидромеханизации.

Содержание темы:

Технология разработки, транспортирования и укладки грунта способом гидромеханизации. Сведения о вспомогательных и сопутствующих работах при гидромеханизации. Основы техники безопасности и защиты окружающей среды при проведении работ. Возведение земляного полотна различных сооружений (в том числе) автомобильных дорог техническими средствами гидромеханизации. Технология выполнения работ. Оборудование.

В) Уплотнение грунта катками, грунтоуплотняющими машинами или тяжелыми трамбовками.

Содержание темы:

Уплотнение грунтов. Способы уплотнения при устройстве земляных сооружений. Изменение характеристик грунтов: повышение прочности, уменьшение сжимаемости и фильтрационной способности. Уплотнение водонасыщенных грунтов. Степень уплотнения

грунтов. Уплотнение грунтов при выполнении земляных работ, связанных с вертикальной планировкой застраиваемых территорий, при засыпке котлованов и траншей после устройства фундаментов, прокладки подземных коммуникаций, при подготовке оснований под здания и сооружения, возводимые на неоднородных (по сжимаемости) насыпных, просадочных и водонасыщенных грунтах и т. п.

Виды уплотнения грунтов: поверхностное и глубинное. Применяемое оборудование, машины и механизмы: катки дорожные, трамбующие машины, виброплиты и т. п. Способы: вертикальные песчаные дрены, сваи, гидровиброуплотнение и др. Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

Г) Работы по водопонижению, организации поверхностного стока и водоотвода.

Содержание темы:

Искусственное понижение уровня подземных вод (в дальнейшем — водопонижению) с применением водоотлива, дренажа, иглофильтровых установок, водопонизительных (дренажных) систем на вновь строящихся или реконструируемых объектах, а также по отводу поверхностных вод с территории строительства. Меры по предотвращению разуплотнения грунтов, а также нарушению устойчивости откосов котлована и оснований, расположенных рядом сооружений. Откачка воды из котлована, разработанного подводным способом, скорость понижения уровня воды в нем. Монтаж насосов в скважинах. Насосные агрегаты, резервные насосы открытых установок. Водопонизительные системы. Постоянные водопонизительные и водоотводящие устройства, используемые в период строительства. Эксплуатация водопонизительных систем в зимнее время. Производство земляных работ с помощью временных или постоянных устройств, не нарушая сохранность существующих сооружений. Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

2.4. Устройство скважин.

А) Бурение и обустройство скважин (кроме нефтяных и газовых скважин).

Содержание темы:

Способы бурения водозаборных скважин. Конструкции. Общие данные. Ударно-канатный способ бурения. Условия применения. Роторный способ бурения скважин с прямой промывкой. Обратная промывка забоя. Комбинированный способ бурения скважин. Условия применения. Роторный способ бурения с обратной промывкой. Колонковый способ бурения. Реактивно-турбинный способ бурения водозаборных скважин. Условия применения способа. Станки для ударно-канатного способа бурения. Повышение эффективности проходки крепких пород. Типы станков для вращательно-роторного способа бурения. Станки для колонкового и реактивно-турбинного способов бурения. Выбор диаметров долот при бурении водозаборных скважин. Применение башмаков-расширителей при увеличении диаметров скважин. Крепление стенок скважин обсадными трубами. Материалы обсадных труб. Изоляция скважин от проникновения в них поверхностных вод. Затрубная цементация колонн труб. Устройство кондуктора скважины. Установка фильтра скважины в обсадные трубы. Устройство песчано-гравийной обсыпки фильтра скважины. Опробывание скважины. Подготовка исполнительной геолого-технической документации и образцов пройденных при бурении пород. Подготовка паспорта скважины.

Практические занятия

Иллюстрация оборудования для посадки и извлечения труб из скважин.

2.5. Свайные работы. Закрепление грунтов.

А) Устройство ростверков.

Содержание темы:

Ростверки из дерева, бетона или железобетона. Деревянные ростверки, особенности устройства. Требования к материалу для изготовления деревянного ростверка. Монтаж ростверка.

Бетонные ростверки или подушки, область применения. ю Работы предшествующие устройству: срубка голов свай до заданного уровня; очистка от шлама и промывка поверхности тампонажного слоя и верха свай; изоляция от соприкосания с бетоном ростверка. Бетонирование ростверка. Железобетонные, монолитные ростверки. Форма. Устройство. Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

Б) Устройство забивных и буронабивных свай.

Содержание темы:

Производство работ по устройству буронабивных и буро-инъекционных свай. Устройство вертикальных буро-инъекционных свай; устройство наклонных буро-инъекционных свай (до 45°). Вопросы создания условий для безопасного выполнения работ как на строительной площадке в целом, так и на рабочих местах. Установка бурового станка в котловане. Технология бурения и устройство скважин, в том числе установка в готовые скважины армокаркасов или их секций, бетонирование, уплотнение. Специальные подъемные механизмы (краны). Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

В) Термическое укрепление грунтов.

Содержание темы:

Закрепление грунтов термическим способом. Область применения метода. Обжиг грунта раскаленными газами через скважины, пробуренными в толще закрепляемого пласта. Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

Г) Цементация грунтовых оснований с забивкой инъекторов.

Содержание темы:

Цементация грунта (трещиноватый, скальный или песчано-гравелистый) через систему пробуренных в нём скважин цементной суспензии. Ускорение схватывания растворов и увеличение первоначальной прочности цементного камня. Прочность и водонепроницаемость грунта после цементации. Назначение метода. Нагнетание раствора в полости и трещины кавернозных пород. Бурение скважин, установка инъекторов. Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

Д) Силикатизация и смолизация грунтов.

Содержание темы:

Способ силикатизации. Область применения метода силикатизации. Двухрастворный способ, состоящий в последовательном нагнетании в грунт растворов силиката натрия и хлористого кальция. Способ однорастворной силикатизации.

Смолизация — нагнетание водного раствора карбамидной смолы с добавкой соляной кислоты, щавелевой кислоты или хлористого аммония. Область применения. Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

Е) Работы по возведению сооружений способом "стена в грунте".

Содержание темы:

Область применения метода «Стена в грунте». Особенности, преимущества данного метода. Конструктивные решения «Стена в грунте»:- не только ограждением глубоких котлованов, но и одновременно капитальный фундамент и стена возводимого сооружения.

Различные модификации традиционного ограждения котлованов методом «стена в грунте», в частности, технология возведения «Сборно-монолитных стен с листовым армированием». Необходимое оборудование для производства «стены в грунте», которое отлично зарекомендовало себя на строительных площадках нашей страны. Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

Ж) Погружение и подъем стальных и шпунтованных свай

Содержание темы:

Область применения шпунтовых свай. Металлический шпунт промышленного сортамента. Технология выполнения работ. Применяемое оборудование. Используемые материалы.

2.6. Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций

А) Опалубочные работы

Содержание темы:

Назначение и область применения опалубки. Опалубочные системы. Характерные элементы систем опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Расчет комплектов для конкретных монолитно и сборно-монолитных элементов. Щитовые, объемно-переставные и несъемные опалубки. Область рационального применения.

Основные правила установки опалубки. Распалубливание бетона. Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

Б) Арматурные работы

Содержание темы:

Виды арматуры и арматурных изделий. Безопасные методы и приемы изготовления и установки арматуры. Арматурные работы. Армирование ненапрягаемых конструкций. Способы соединения арматурных стержней. Предварительно напряженное армирование. Особенности организации арматурных и сопутствующих работ. Средства механизации.

Особенности технологии укладки бетонных смесей. Требования СНиП и других нормативных документов. Технология выполнения работ. Оборудование. Расходные материалы.

В) Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Содержание темы:

Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Специальные методы бетонирования. Бетонирование в условиях низких и высоких температур. Приемка работ. Виброуплотнение. Рабочие швы. Уход за бетоном. Концепция развития монолитного и сборно-монолитного домостроения в РФ и за рубежом. Современные представления о бетонах и бетонных смесях. Бетоны 21 века. Технологические и реологические свойства бетонных смесей. Технология изготовления товарного бетона. Химические добавки и наполнители. Технологии всесезонного монолитного домостроения. Физико-химические основы твердения бетона при различной температуре окружающей среды. Факторы, влияющие на рост прочности бетона. Методы средства тепловой обработки бетона. Метод термоса. Укладка предварительно разогретых смесей. Прогрев конструкций. Технология и организация производства работ. Оперативный контроль набора прочности бетона в различных конструктивных элементах. Технологическое сопровождение. Средства контроля. Методы контроля качества бетонных смесей. Стационарные и мобильные бетонные работы. Средства механизации монолитного домостроения. Транспортирование бетонных смесей. Подача укладка уплотнение. Малая механизация бетонных работ. Средства механизации для возведения железобетонных частей зданий и сооружений. Технология выполнения работ. Оборудование. Материалы.

2.7. Буровзрывные работы при строительстве.

Содержание темы:

Современные положения по организации и технологии производства буровых и взрывных работ. Организация труда в бригадах и звеньях. Ручные и физические способы бурения. Назначение взрывных работ, взрывчатые вещества. Инструменты приспособления и оборудование.

2.8. Работы по устройству каменных конструкций.

А) Устройство конструкций зданий и сооружений из природных и искусственных камней, в том числе с облицовкой.

Содержание темы:

Современные положения по организации и технологии производства работ. Организация труда в бригадах и звеньях. Кладка из природных и искусственных камней, в том числе с облицовкой. Организация и обслуживание рабочих мест. Основные приемы труда. Расстиление раствора, раскладка кирпича, укладка кирпича на раствор, проверка качества кладки. Особенности работы в зимних условиях. Инструменты приспособления и оборудование. Леса, подмости.

Б) Устройство конструкций из кирпича, в том числе с облицовкой.

Содержание темы:

Организация и технология производства работ. Организация труда в бригадах и звеньях. Кладка из природных и искусственных камней, в том числе с облицовкой. Организация и обслуживание рабочих мест. Основные приемы труда. Расстиление раствора, раскладка кирпича, укладка кирпича на раствор, проверка качества кладки. Особенности работы в зимних условиях. Инструменты приспособления и оборудование. Леса, подмости.

2.9. Монтаж деревянных конструкций

А) Монтаж, усиление и демонтаж конструктивных элементов и ограждающих конструкций зданий и сооружений, в том числе из клееных конструкций.

Содержание темы:

Древесина, возведение строительных конструкций из древесины. Контроль качества и приемка деревянных работ. Технология выполнения работ. Оборудование. Материал, используемый в процессе монтажа.

Б) Сборка жилых и общественных зданий из деталей заводского изготовления комплектной поставки.

Содержание темы:

Технология выполнения работ по сборке жилых и общественных зданий из деревянных деталей заводского изготовления комплектной поставки. Оборудование, применяемое при сборке. Материалы

2.10. Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования.

А) Футеровочные работы.

Содержание темы:

Особенности технологии выполнения футеровочных работ. Организация труда рабочих. Основные требования техники безопасности при производстве работ. Оборудование, приспособления и инструмент. Материал, используемый при производстве футеровочных работ.

Б) Кладка из кислотоупорного кирпича и фасонных, кислотоупорных керамических изделий.

Содержание темы:

Особенности технологии выполнения работ из кислотоупорного кирпича и фасонных кислотоупорных керамических изделий. Организация труда рабочих. Основные требования техники безопасности при производстве работ. Оборудование, приспособления и инструмент.

Материал, используемый при производстве работ из кислотоупорного кирпича и фасонных кислотоупорных керамических изделий.

В) Защитное покрытие лакокрасочными материалами.

Содержание темы:

Характеристика и назначение современных лакокрасочных материалов. Лакокрасочные материалы: терминология, классификация, основные свойства. Понятия дисперсность, суспензия, эмульсия. Основные требования к защитным покрытиям. Свойства лакокрасочных материалов и покрытий на их основе. Подготовительные работы. Технология выполнения работ. Требования техники безопасности при производстве работ. Оборудование, инвентарь, приспособления, инструменты.

Г) Гуммирование (обкладка листовыми резинами и жидкими резиновыми смесями).

Содержание темы:

Нанесение резинового или эбонитового покрытия на металлические изделия с целью защиты их от коррозии и др. вредных воздействий. Стойкость резин и эбонитов к действию агрессивных сред. Зависимость свойств покрытий. Безопасные способы гуммирования:

- а) оклейкой (обкладкой) невулканизованными листами резиновой или эбонитовой смеси, нанесением резиновой смеси в виде пасты, раствора и т. п. с последующей вулканизацией;
- б) нанесением латексов, которые образуют покрытия в результате коагуляции;
- в) газопламенным и вихревым напылением порошкообразных резиновых смесей;
- г) применением вулканизованных вкладышей или оболочек, надеваемых на изделия. Срок службы покрытий. Технология выполнения работ. Оборудование.

Д) Устройство оклеечной изоляции.

Содержание темы:

Конструкция гидроизоляции в зависимости от гидростатического напора, режима влажностипомещений, грунтовых условий (пески, глинистые грунты) и агрессивности окружающей грунтовой среды. Выбор системы гидроизоляции. Трехслойная оклеечная гидроизоляция из рулонных материалов. Использование эпоксидных и каменноугольных смол. Гидроизоляция вертикальных поверхностей. Требования к поверхности, подготавливаемой под изоляцию, и выступающие детали (болты и др.). Технология выполнения работ. Оборудование, приспособления, инвентарь и инструменты.

Е) Устройство металлизационных покрытий

Содержание темы:

Современные технологии газотермического напыления. Газопламенная и электродуговая металлизация распылением. Термодиффузионное цинковое покрытие. Гальванические (электролитические) покрытия. Металлизационные покрытия. Цинконаполненные покрытия. Комбинированные покрытия. Безопасная технология выполнения работ. Подготовка защищаемой поверхности. Выполнение работ. Применяемое оборудование, приспособления, инвентарь и инструменты.

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

Содержание темы:

Лицевые покрытия монолитных полов в помещениях с агрессивными средами. Подготовительные работы. Технология выполнения работ. Требования техники безопасности при производстве работ. Оборудование, инвентарь, приспособления, инструменты. Расходные материалы.

3) Антисептирование деревянных конструкций.

Содержание темы:

Поражение элементов деревянных конструкций домовыми грибами, древоточцами. Технология выполнения работ по антисептированию и огнезащитной обработке деревянных конструкций. Оборудование для производства работ. Нормы расхода материалов на устройство антисептирования и огнезащиты деревянных конструкций. Антипирены.

И) Гидроизоляция строительных конструкций.

Содержание темы:

Гидроизоляционные материалы нового поколения для строительства и ремонта сооружений различного назначения. Гидроизоляционные работы, восстановление водонепроницаемости конструкций, обеспечение длительной и эффективной защиты объектов от негативного воздействия воды и агрессивных сред. Решение проблем гидроизоляции строительных конструкций. Выполнение проникающей гидроизоляции с применением сухих гидроизоляционных материалов. Выполнение гидроизоляции с применением бентонитовых материалов. Выполнение геомембранной изоляции. Технология выполнения работ. Оборудование.

Работы по теплоизоляции зданий, строительных конструкций и оборудования.

Содержание темы:

Системы теплоизоляции зданий, строительных конструкций и оборудования. Утеплитель, соответствующий задачам, возложенным на него. Выбор теплоизоляционного материала. Теплоизоляция домов. Теплоизоляция фундамента. Теплоизоляция стен. Теплоизоляции и гидроизоляция кровли и звукоизоляция здания. Технология выполнения работ. Оборудование для производства работ.

Работы по теплоизоляции трубопроводов.

Содержание темы:

Материал для теплоизоляции трубопроводов, в том числе пенополиуретан (ППУ) - бесшовная теплоизоляция трубопроводов, промышленных и гражданских объектов; ППУ изоляция. Система PLEXALEP - система предварительной теплоизоляции гибких полимерных трубопроводов и другие. Технология выполнения работ по теплоизоляции трубопроводов. Рекомендуемое оборудование.

Работы по огнезащите строительных конструкций и оборудования.

Содержание темы:

Повышение фактического предела огнестойкости конструкций до требуемых значений. Использование теплозащитных и теплопоглощающих экранов, специальных конструктивных решений, огнезащитных составов, технологических приемов и операций, а также применением материалов пониженной горючести. Конструктивные методы огнезащиты. Огнезащитные краски, лаки, эмали. Новые огнезащитные краски. Технология выполнения работ. Оборудование.

2.11. Устройство кровель.

А) Устройство кровель из штучных и листовых материалов.

Содержание темы:

Штучные и листовые материалы, используемые для устройства кровель. Технология выполнения работ. Организация труда рабочих. Требования техники безопасности при производстве работ. Оборудование, приспособление и инструменты, используемые в комплексном процессе устройства кровель. Материал.

Б) Устройство кровель из рулонных материалов.

Содержание темы:

Рулонные изоляционные материалы. Область применения рулонных материалов для устройства кровель. Требования техники безопасности при производстве работ. Технология выполнения работ. Оборудование, приспособления и инструменты.

В) Устройство наливных кровель.

Содержание темы:

Современные требования к основаниям наливных кровель. Требования техники безопасности при производстве работ. Технология выполнения работ. Приемы труда. Оборудование, приспособления и инструменты. Расходные материалы.

2.12. Фасадные работы.

А) Облицовка поверхностей природными и искусственными камнями и линейными фасонными камнями.

Содержание темы:

Материалы, применяемые для облицовки поверхностей. Виды, типы природных и искусственных камней. Технология выполнения облицовочных работ. Приемы труда. Требования техники безопасности при производстве работ. Оборудование, инвентарь и приспособления.

Б) Устройство вентилируемых фасадов.

Содержание темы:

Конструкции вентилируемых фасадов. Область применения. Технология выполнения работ. Требования техники безопасности при производстве работ. Оборудование. Используемые материалы.

2.13. Монтажные работы.

А) Монтаж оборудования котельных.

Содержание темы:

Проектно-сметная, техническая и проектно-монтажная документация. Строительная готовность котельных и тепловых сетей к сдаче под монтаж. Комплектование котельных оборудованием и материалами к началу монтажных работ. Организационно-техническая подготовка монтажного производства. Продолжительность монтажа отопительно-производственных котельных. Виды работ предусмотренных при монтаже оборудования котельных. Монтаж чугунных и стальных котлов. Установка мобильных, передвижных котельных установок. Монтаж крышных котельных. Блочно-комплексный метод монтажа котельных установок. Панельная индустриальная обмуровка котлов. Технический осмотр котла. Проверка и разметка фундамента. Установка котла на фундамент. Выверка и закрепление котла. Установка и закрепление дымохода с присоединением к котлу. Установка и закрепление питательного насоса. Осмотр котла и обжатие всех болтовых соединений. Установка гидропресса с прокладкой временного трубопровода. Наполнение котла водой. Испытание котла. Осмотр узлов и деталей котла, слив воды и устранение обнаруженных дефектов. Повторное наполнение котла водой, повторное испытание и сдача котла инспекции Госгортехнадзора. Слив воды и удаление ее остатков. Приготовление щелочного раствора, заполнение котла водой и залив реагентов. Щелочение котла с подъемом давления и продувкой. Охлаждение, промывка котла водой, опробование на паровую плотность с проверкой и регулировкой клапанов. Остановка котла, слив воды, внутренний осмотр, заполнение формуляра. Обеспечение безопасности работ. Новое оборудование и инструменты, применяемые при выполнении работ по монтажу котельных. Новые материалы, применяемые при выполнении работ по монтажу котельных.

Б) Монтаж компрессорных установок, насосов и вентиляторов.

Содержание темы:

Современные технологии выполнения монтажных работ. Монтаж мембранных компрессоров на готовое основание. Состав работ: Перемещение оборудования с приобъектного склада автомашиной с погрузкой и разгрузкой краном на автомобильном ходу. То же на катках и салазках электролебедкой на расстояние до 50 м к месту монтажа. Устройство и разборка временных клеток из шпал для погрузки и выгрузки оборудования при его перемещении. Распаковка ящиков с оборудованием с отсоединением и укладкой элементов. Очистка оборудования от обертки и антикоррозийных покрытий. Проверка фундамента. Установка, передвижка и снятие, треноги. Установка собранного оборудования на фундамент с постановкой анкерных болтов, выверкой оборудования по уровню и отвесу, вставкой подкладок. Сдача установки под подливку и наблюдение за подливкой. Монтаж при помощи треноги с применением трактора и электролебедки. Проверка центровки осей мембранного компрессора и электродвигателя. Испытание мембранного компрессора вхолостую и под нагрузкой с использованием воды и электроэнергии. Монтаж воздушных компрессоров. Монтаж водородных компрессоров. Монтаж кислородных компрессоров. Подготовка насосных агрегатов к монтажу и подготовительные работы. Ревизия насосных агрегатов. Фундаменты под насосы. Монтаж и центровка горизонтальных насосных агрегатов. Монтаж и центровка вертикальных насосных агрегатов. Монтаж артезианских и погружных насосов. Допуски на монтаж насосов. Монтаж вентиляционных устройств, воздухораспределительной сети и электрооборудования. Оборудование и оснастка, применяемая при выполнении монтажных работ. Обеспечение безопасности работ.

В) Монтаж электротехнических установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации.

Содержание темы:

Современные технологии выполнения монтажа внутренних электротехнических установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации. Монтаж внутренних электротехнических установок. Электромонтажные работы. Прокладка внутренних электрических сетей. Электромонтаж и замена осветительного и электроустановочного оборудования. Монтаж контура заземления. Прокладка низковольтного и высоковольтного кабеля. Электромонтаж автоматических выключателей, трансформаторов и щитового оборудования. Монтаж внутренних систем автоматики и сигнализации. Монтаж КИП и А. Монтаж автоматики системы отопления, вентиляции. Монтаж автоматики технологического оборудования. Монтаж автоматики систем электроснабжения. Монтаж систем: охранной, пожарной сигнализации, системы видео наблюдения, оповещение людей о пожаре, защиты от угарного газа, контроля доступа. Обеспечение безопасности работ. Новое оборудование и инструменты, применяемые при выполнении работ по монтажу электротехнических установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации. Новые материалы, применяемые при выполнении работ по монтажу электротехнических установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации.

Г) Монтаж водозаборного оборудования, канализационных и очистных сооружений.

Содержание темы:

Монтаж стальных раструбных водоприемников. Установка фундамента под оголовки. Крепление водоприемника к фундаменту. Монтаж железобетонных водоприемников. Соединение коллектора водоприемника с трубопроводом. Монтаж самотечных линий. Монтаж сифонных линий. Крепление трубопроводов. Удаление воздуха из трубопроводов. Монтаж оборудования для промывки самотечных и сифонных линий. Монтаж насосов и коммуникаций для удаления осадка из водоприемно-сеточного отделения. Грузоподъемные устройства, типы сооружений, монтаж и обслуживание. Монтаж центробежных насосов, арматуры и коммуникаций. Монтаж рыбозаградителей: механических, гидравлических, пневматических, физиологических. Монтаж рыбоотводящих конструкций. Монтаж водозаборных сооружений из подземных источников. Оборудование водяных скважин, и монтаж водоподъемного оборудования. Требования техники безопасности при монтаже и обслуживании скважин. Монтаж оборудования шахтных колодцев. Монтаж лучевых водозаборов. Промывка лучей от кольматирующих составляющих. Оборудование для промывки. Монтаж инфильтрационных водозаборов с инфильтрационными бассейнами и

горизонтальными водозаборами. Монтаж инфильтрационных водозаборов с инфильтрационными и водозаборными скважинами. Монтаж оборудования для автоматизации управления электроприводами насосов. Схемы автоматического управления. Настройка устройств автоматизации. Монтаж оборудования для обеззараживания питьевой воды. Обеззараживающие средства и применяемая аппаратура. Монтаж хлоратора, пуск и остановка. Монтаж хранилищ хлора. Установки для обеззараживания воды гипохлоридом. Монтаж электролизных установок. Установки фторирования воды. Установки для удаления привкуса и запаха воды. Монтаж очистных сооружений. Монтаж и обслуживание оборудования станций обезжелезивания воды. Монтаж контрольно-измерительных приборов на очистных сооружениях. Монтаж оборудования песколовков, радиальных отстойников, аэротенков, метантенков, сооружений для использования и утилизации осадка и ила. Монтаж обеззараживающих устройств сточной жидкости. Производственная база водопроводно-канализационных предприятий. Мастерские: слесарные, механические, ремонтные. Лаборатории контроля качества воды. Помещения производственных баз. Монтаж необходимого оборудования и контрольно-измерительных приборов.

Модуль III: Общий модуль.

1. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве.

Содержание темы:

Ценообразование в условиях рыночной экономики. Особенности ценообразования на строительную продукцию. Структура сметной стоимости строительных и строительномонтажных работ. Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве (СНБ -2001). Государственные элементы, сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы (ГЭСН - 2001, ГЭСНр - 2001). Федеральные и территориальные единичные расценки (ФБР - 2001, ФЕРр - 2001, ТЕР - 2001, ТЕРр - 2001). Сметные цены на материалы, изделия и конструкции. Сборники сметных цен. Сметное нормирование накладных расходов и сметной прибыли в строительстве. Виды сметной документации в строительстве. Расчеты за выполненные работы. Твердые и открытые договорные цены на строительную продукцию.

Практические занятия:

Составление локальных смет на определенный вид работ.

2. Менеджмент качества в строительстве.

Содержание темы:

Раскрытие положений по установлению, обеспечению и поддержанию необходимого уровня качества строительной продукции на стадиях проектирования объектов и изготовления строительных материалов и изделий, производства строительномонтажных работ и эксплуатации готовых зданий и сооружений. Раскрываются также виды внутреннего и внешнего контроля качества строительной продукции и этапы создания системы управления качеством в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО.

3. Строительный надзор

Содержание темы:

Изменения в системе строительного надзора: обзор, комментарии. Изменения, внесенные в Федеральный закон «О техническом регулировании» применительно к строительной деятельности». Органы государственного строительного надзора: функции, права. Организация технического надзора Заказчика при строительстве объектов. Контроль качества СМР. Надзор в условиях саморегулирования. Исполнительная документация в строительстве. Новый порядок государственной экспертизы проектно-сметной документации и инженерных изысканий. Федеральный закон от 01.01.2001 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Объекты технического регулирования в соответствии с Федеральным законом. Особенности технического регулирования зданий и сооружений различного назначения: сетей и систем инженерно-технического обеспечения в зданиях (сооружениях); процессов проектирования зданий

и сооружений (включая проектно-изыскательские работы); строительной деятельности; монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) зданий и сооружений. Основные надзорные мероприятия по объектам, законченным строительством. Разрешения на ввод объекта. Привлечение к административной ответственности за правонарушения в области строительства при осуществлении государственного строительного надзора.



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»

Т.В. Прошкина

« » _____ 2023 г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
дополнительной профессиональной программы
профессиональной переподготовки
«Промышленное и гражданское строительство»**

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.

Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям/ неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Очная форма обучения (максимальная учебная нагрузка 8 часов в день). 6 дневная учебная неделя

недели	1 неделя						2 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
количество часов	8	2/6	4/4	8	8	8	4/4	8	8	5/3	8	8
	ТО	ТО/ПО	ПО/ТО	ТО	ТО	ТО	ТО/ПО	ПО	ПО	ПО/ТО	ТО	ТО
недели	3 неделя						4 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
количество часов	8	8	2/6	8	4/4	8	8	8	8	8	8	5/3
	ТО	ТО	ТО/ПО	ПО	ПО/ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО/ПО
недели	5 неделя						6 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
количество часов	8	8	6/2	8	8	4/4	8	8	8	8	8	8
	ПО	ПО	ПО/ТО	ТО	ТО	ТО/ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО
недели	7 неделя						8 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
количество часов	4/4	8	4/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ПО/ТО	ТО	ТО/Э									

ТО – теоретическое обучение, ПО – практическое обучение, Э - экзамен

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СНиП Организация строительства;
2. ФЗ от 01.01.01 года N 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
3. СНиП Безопасность труда в строительстве.
4. ГОСТ 12.0.004-90 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения»
5. Гражданский кодекс РФ;
6. ФЗ от 01.01.01 года И384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.01.01 г. N 87 г. Москва "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
8. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;
9. ГОСТ 26433.2-94 Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений;
10. ГОСТ * Бетоны. Правила контроля прочности;
11. ГОСТ Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля;
12. ПР 59.2.002-94 Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованных методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм;
13. СП Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений;
14. СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия.
15. Инструкция по топографо-геодезическим работам для городского, поселкового и промышленного строительства СН 212—62, Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, Москва— 1962г.;
16. О порядке выполнения работ по разбивке основных осей сооружения. Письмо Госстроя СССР от 10.05.80 г. № 12—1192;
17. Положение о геодезическо-маркшейдерской службе в строительном-монтажных организациях. Госстрой СССР, Москва, 1990г.
18. СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве;
19. Пособие к СНиП 3.01.03-84.
20. ППБ-01-93 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
21. СНиП Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
22. СП Пути наземные рельсовые крановые. Проектирование, устройство и эксплуатация.
23. ГОСТ Леса стоечные приставные для строительном-монтажных работ.
24. СП Механизация строительства. Эксплуатация строительных машин в зимний период;
25. СП Механизация строительства. Организация диагностирования строительных и дорожных машин. Часть 1. Общие требования;
26. Бакшеев в строительстве Изд.: АСВ: 2004
27. СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления
Гидропроект
28. СНиП 2.02.03-85Свайные фундаменты
29. СП Проектирование и устройство свайных фундаментов
30. ГОСТ 19804.0-78, ГОСТ 19804.1-79, ГОСТ 19804.2-79
31. ГОСТ 19804.5-83
32. ТР 94.02-99. Технический регламент операционного контроля качества строительном-монтажных работ и специальных работ при возведении зданий и сооружений.
33. СП Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений НИИОСП им. Герсеванова.
34. СНиП Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.

35. СНиП 2.03.02-86 Бетонные и железобетонные конструкции из плотного силикатного бетона;
36. СНиП 2.03.03-85 Армоцементные конструкции;
37. СНиП 2.03.04-84 Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях воздействия повышенных и высоких температур;
38. СП Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры;
39. СП Предварительно напряженные железобетонные конструкции.
40. СНиП П-22-81 Каменные и армокаменные конструкции;
41. СНиП Ш-24-75 Промышленные печи и кирпичные трубы.
42. СНиП 2.03.06-85 Алюминиевые конструкции;
43. СНиП Стальные конструкции;
44. СП Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций;
45. СП Общие правила проектирования стальных конструкций.
46. СНиП П-25-80 Деревянные конструкции.
47. ФЗ от 01.01.01 года N 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
48. СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.
49. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35, 2004);
СП «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;
50. ММР 2.2.07-98 «Методика проведения обследований зданий при их реконструкции и перепланировке»;
51. ГОСТ «Качество продукции. Статистический приемочный контроль по количественному признаку при нормальном распределении параметра»;
52. Федеральный закон "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений" от 25.02.99 N0 39-ФЗ. Гражданский кодекс Российской Федерации;
53. Письмо Минтруда России от 12.04.93 N0 670-РБ;
54. Положение о заказчике при строительстве объектов для государственных нужд на территории Российской Федерации (утверждено постановлением Госстроя России от 08.06.01 N 58)
55. Методическое пособие по организации деятельности государственного заказчика на строительство и заказчика-застройщика МДС 11-15.01;
56. ФЗ от 01.01.01 года N 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1.Кем утверждается ПОС? (ГрК РФ ст.48 п.15)

- главным инженером генподрядчика.
- главным инженером субподрядчика.
- генпроектировщиком.
- заказчиком.

2.Виды документов по планировке территорий в соответствии с градостроительным кодексом? (ГрК РФ ст.41.5)

- проект детальной планировки. Проект межевания. Проект застройки.
- проект планировки. Правила землепользования и застройки. Проект межевания.
- проект планировки. Проект межевания. Градостроительный план земельного участка.
- проект детальной планировки. Проект межевания.

3.Требуется ли подготовка проектной документации на строительство, реконструкцию или капитальный ремонт объектов индивидуального жилищного строительства (отдельно стоящих жилых домов с количеством этажей не более чем три, предназначенных для проживания одной семьи)? (ГрК РФ ст.48 п.3)

- да, требуется.
- нет, не требуется.
- требуется при новом строительстве.
- требуется при капитальном ремонте.

4.Кем утверждается проектная документация на строительство или реконструкцию объектов капитального строительства? (ГрК РФ ст.48 п.15)

- инвестором, заказчиком и подрядчиком.
- застройщиком или заказчиком.
- уполномоченным органом государственной экспертизы проектной документации и заказчиком.
- инвестором, генпроектировщиком и генподрядчиком.

5.Требуется ли выдача разрешения на строительство на земельном участке, предоставленном для ведения садоводства, дачного хозяйства? (ГрК РФ ст.51.17)

- да, требуется.
- требуется в случае, если на участке предусматривается строительство объекта высотой более двух этажей.
- нет, не требуется.
- требуется в случае строительства объекта капитального строительства общей площадью более 200 м².

6.На какой срок выдается разрешение на строительство объекта капитального строительства? (ГрК РФ ст.51.19)

- 2 года с возможностью продления, если строительство объекта за этот срок не закончено.
- срок не ограничивается.
- на срок, предусмотренный проектом организации строительства, по объекту индивидуального жилищного строительства - 5 лет.
- на срок, предусмотренный проектом организации строительства, по объекту индивидуального жилищного строительства - 10 лет.

7.В каких случаях осуществляется государственный строительный надзор? (ГрК РФ ст.54.1)

- при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте объектов, проектная документация которых подлежит государственной экспертизе либо является типовой или ее модификацией.
- при строительстве или реконструкции объектов, проектная документация которых подлежит государственной экспертизе либо является типовой или ее модификацией.
- при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте любых объектов капитального строительства.
- при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте временных объектов.

8.Является ли основанием для отказа в выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию несоответствие объекта требованиям градостроительного плана земельного участка? (ГрК РФ ст.55 п.6)

- нет, не может быть основанием для отказа.
- да.
- да, в случае нового строительства.
- да, кроме объекта индивидуального жилищного строительства.

9.Какие виды контроля существуют в строительстве? (СНиП 12-01-2004 п.6.1)

- только входной контроль.
- только операционный контроль.
- только надзор заказчика.
- входной, операционный, текущий, приемочный, авторский, со стороны заказчика и прочие виды.

10.Что осуществляется при входном контроле? (СНиП 12-01-2004 п.6)

- только контроль и оценка проектной документации.
- только контроль и оценка качества строительных материалов.
- только контроль качества готового к эксплуатации объекта.
- контроль качества проектной документации, изделий, материалов, конструкций, оборудования.

11.На что направлен операционный контроль? (СНиП 12-01-2004 п.6.1.6)

- на выявление качества СМР в процессе всего хода работы.
- на выявление качества и работы оборудования, инструментов.
- на выявление низкого уровня исполнения в проектной документации.
- на выявление качества подключения систем водоснабжения, электроснабжения и газоснабжения на стройплощадке или наружных сетях.

12.С чьей стороны осуществляется архитектурно строительный надзор в СМР? (ГрК РФ ст.54.4)

- со стороны представителей заказчика.
- со стороны представителей подрядчика.
- со стороны представителей заказчика и подрядчика.
- со стороны представителей управления государственного строительного надзора.

13.Какой документ дает право на выполнение работ по монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций? (Приказ Минрегиона России от 30.12.2009 №624 п. 7)

- лицензия.
- свидетельство о допуске.
- разрешение на производство работ.

14.Требуется ли наличие Свидетельства о допуске, выдаваемое саморегулируемой организацией, на выполнение работ по устройству каменных конструкций? (Приказ Минрегиона России от 30.12.2009 №624 п.9)

- не требуется.
- требуется.
- требуется только на особо опасных и технически сложных объектах.

15.Какие виды работ можно осуществлять без наличия Свидетельства о допуске от саморегулируемой организации? (Приказ Минрегиона России от 30.12.2009 №624)

- работы не включенные в перечень утвержденный Минрегион России.
- работы включенные в перечень утвержденный Минрегион России, но при наличии разрешения инспекции Ростехнадзора.
- работы, на выполнение которых было получено разрешение инспекции Ростехнадзора.

16.Какой срок действия Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдаваемой саморегулируемой организацией? (ГрК РФ ст. 55.8 п.9)

- без ограничения срока действия.
- сроком на 5-ть лет.
- сроком на 3-и года.

17.Кто может приостановить действие Свидетельства о допуске? (ГрК РФ ст.55.7)

- саморегулируемая организация выдавшая допуск.
- инспекция Ростехнадзора.
- управление Государственного Строительного Надзора.

18.Вид ответственности в отношении организации выполняющей работы без наличия Свидетельства о допуске? (КоАП РФ ст.9.5.1)

- уголовная.
- административная.

19.Требования, приведенные в СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» являются (СНиП 12-01-2004 введение)

- рекомендуемыми и обязательными, если имеется ссылка на СНиП 12-01-2004 в договоре строительного подряда.
- рекомендуемыми.
- обязательными.
- обязательными и рекомендуемыми.

20.Требования, приведенные в СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» распространяются (СНиП 12-01-2004 п.1)

- на капитальный ремонт существующих зданий.
- на капитальный ремонт и реконструкцию существующих зданий.
- на строительство новых и реконструкцию существующих зданий.
- на реконструкцию существующих зданий.

21.В чьи обязанности входит ведение общего журнала работ при строительстве объекта? (СНиП 3.01.01-85* Приложение 1 п.3)

- производитель работ.
- заказчик.
- бригадир.

22.При подрядном способе строительства ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения и безопасность труда в течение строительства в соответствии с действующим законодательством несет (СНиП 12-01-2004 п.3.4)

- заказчик.
- подрядчик.
- застройщик.
- инвестор.

23.Производственный контроль за соблюдением в процессе строительства требований, установленных в проектной и распространяющейся на объект нормативной документации осуществляет (СНиП 12-01-2004 п.3.6)

- проектная организация.
- заказчик.
- исполнитель работ.
- строительная лаборатория.

24.При строительстве каких объектов в обязательном порядке осуществляется авторский надзор? (Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. ст.8 п.3)

- административные здания.
- жилые здания.

-промышленные здания и сооружения.
-опасные производственные объекты.

25.Застройщик (заказчик), до начала работ, передает исполнителю работ проектную документацию: (СНиП 12-01-2004 п.4.3)

-утверждаемую часть проекта, проект организации строительства.
-утверждаемую часть проекта, в т.ч. ПОС, рабочую документацию на весь объект или на определенные этапы работ.
-проект организации строительства.
-рабочую документацию на весь объект.

26.Застройщик (заказчик) заблаговременно, но не позднее, чем за ### рабочих дней до начала работ на строительной площадке должен направить в соответствующий орган Госстройнадзора извещение о начале строительных работ. (СНиП 12-01-2004 п.4.15)

5.
7.
14.
10.

27.Консервация объекта производится при необходимости прекращения работ или их приостановки на срок более (ГрК РФ ст.52 п.4)

3 месяцев.
6 месяцев.
9 месяцев.
12 месяцев.

28.Исполнитель работ обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней территории (СНиП 12-01-2004 п.5.5)

5-ти метровой зоны.
6-ти метровой зоны.
10-ти метровой зоны.
15-ти метровой зоны.

29.При обнаружении не указанных предварительно подземных коммуникаций и сооружений (СНиП 12-01-2004 п.5.13.4)

-работы должны быть приостановлены, на место работ должны быть вызваны представители эксплуатирующих организаций и застройщика (заказчика).
-работы должны быть приостановлены, а на место работ должны быть вызваны представители эксплуатирующих организаций, проектной организации, застройщика (заказчика), представитель госстройнадзора.
-работы должны быть приостановлены, на место работ должны быть вызваны представители эксплуатирующих организаций, проектной организации, застройщика (заказчика).
-на место работ должны быть вызваны представители эксплуатирующих организаций, проектной организации и застройщика (заказчика).

30.По мере готовности работ и конструкций, показатели качества которых влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия требованиям нормативных документов и стандартов, являющихся доказательной базой соблюдения требований технических регламентов, исполнитель работ не позднее чем за ### извещает застройщика (заказчика), представителей органов государственного контроля (надзора) и авторского надзора о сроках выполнения соответствующей процедуры. (СНиП 12-01-2004 п.5.15)

3 рабочих дня.
5 рабочих дней.
10 рабочих дней.
4 рабочих дня.

31.Решение о прекращении или приостановке строительства (СНиП 12-01-2004 п.5.16.1)

-принимает застройщик (заказчик) и извещает о принятом решении исполнителя работ (подрядчика), проектную организацию, орган местного самоуправления, а также соответствующие органы государственного надзора.
-принимает застройщик (заказчик) и извещает о принятом решении исполнителя работ (подрядчика), орган местного самоуправления, а также соответствующие органы государственного надзора.
-принимает застройщик (заказчик) и извещает о принятом решении исполнителя работ (подрядчика).
-принимает застройщик (заказчик) и извещает о принятом решении исполнителя работ (подрядчика), а также соответствующие органы государственного надзора.

32.При приостановке строительства заказчик и исполнитель составляют акт о приемке выполненной части объекта, не позднее чем через (СНиП 12-01-2004 п.5.16.1)

4 месяца.
3 месяца.
2 месяца.
1 месяц.

33.Основные положения договора строительного подряда закреплены статьями (ГК РФ ст.740.1)

-гражданского Кодекса РФ.
-уголовного Кодекса РФ.
-постановлением Правительства РФ.
-градостроительным кодексом РФ.

34.ПОС должен содержать следующие разделы: (СНиП 3.01.01-85* Приложение 2 п.2)

-календарный план, стройгенплан, организационно-технологические схемы.
-календарный план, стройгенплан, организационно-технологические схемы, результаты инженерных изысканий.

-характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, оценку развитости транспортной инфраструктуры, график потребности в рабочих кадрах.

35. В состав технологической карты включается: (МДС 12-29.2006 п.5.1)

-область применения, общие положения, организация и технология выполнения работ, требования к качеству работ, строительный генеральный план, техника безопасности и охрана труда, технико-экономические показатели.

-область применения, общие положения, организация и технология выполнения работ, требования к качеству работ, обоснование потребности строительства в кадрах, техника безопасности и охрана труда, технико-экономические показатели.

-область применения, общие положения, организация и технология выполнения работ, требования к качеству работ, потребность в материально-технических ресурсах, техника безопасности и охрана труда, технико-экономические показатели.

36. ПОС разрабатывается (СНиП 3.01.01-85* п.3.6)

-заказчиком.

-подрядчиком.

-проектировщиком.

-поставщиком.

37. ППР разрабатывается (СНиП 3.01.01-85* п.3.9)

-заказчиком.

-подрядчиком.

-проектировщиком.

-поставщиком.

38. ППР утверждается (СНиП 3.01.01-85* п.3.11)

-руководителем подрядной строительной-монтажной организации.

-заказчиком.

-главным инженером субподрядчика.

-генпроектировщиком.

39. Вправе ли инспектор госстройнадзора использовать технические средства и привлекать специалистов подрядных организаций при проведении проверок? (Закон РФ «О стандартизации» ст.13 п.1)

-имеет право.

-не имеет право.

-имеет право с письменного распоряжения заказчика.

40. Пространство, где возможно падение груза при установке и закреплении монтируемых конструкций, это (методическое указание ТЭО выбора монтажных кранов п.11.3)

-зона обслуживания крана.

-зона перемещения габаритов груза.

-опасная зона работы крана.

-опасная зона здания.

-монтажная зона.

41. Пространство, где возможно падение груза при его перемещении с учетом вероятного рассеивания при падении, это (методическое указание ТЭО выбора монтажных кранов п.11.3)

-зона перемещения габаритов груза.

-опасная зона работы крана.

-зона обслуживания крана.

-монтажная зона.

42. При какой среднесуточной температуре наружного воздуха учитываются зимние нормы расхода материалов? (ГСН 81-05-02-2007 п.1)

-ниже 0°C.

-ниже -4° С.

-ниже -8°C.

-ниже -10°C.

43. Каким документом определяются конкретные места и порядок складирования материалов на объекте? (СНиП 3.01.01-85* Приложение 4 п.1)

-договором с заказчиком.

-инструкциями надзорных органов.

-ППР.

-ПОС.

44. В каком из перечисленных случаев на объектах строительства оформляется журнал авторского надзора? (СП 11-110-99 п.1.3)

-необходимость авторского надзора установлена законодательством.

-выполнение авторского надзора предусмотрено договором между заказчиком и проектировщиком.

-все выше перечисленные пункты.

45. Допускаются или нет отступления от решения проектов производства работ? (СНиП 3.01.01-85* п.3.2)

-не допускаются.

-допускаются при согласовании с организациями, разработавшими и утвердившими ППР.

-допускаются при согласовании с Заказчиком при его Технадзоре.

-частично допускается, но требуется оформление дополнительного соглашения.

46. В состав какого документ входят технологическая карта на выполнение отдельных видов работ и схемы операционного контроля? (СНиП 3.01.01-85* Приложение 4 п.1д)

-в пояснительную записку к проектно-сметной документации.

-в состав ППР.

-в пояснительную записку к ПОС.

-в пояснительную записку, относящуюся к технологической части (либо разделу) проектной документации.

47. Кто обязан осуществлять руководство сварочными работами на участке? (РД 34.15.132-96 «Сварка и контроль качества сварных соединений металлоконструкций зданий при сооружении промышленных объектов» п.1.2.5)

-лицо, имеющее документ (удостоверение) о специальном образовании или подготовке в области сварки.

-прораб, по письменному распоряжению Руководства организации, либо имея распоряжение от начальника участка.

-начальник участка.

-мастер, в производство кого входят сварочные работы в данный момент.

ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.

48. Остекление балконов и лоджий, используемых в качестве перехода через воздушную зону при незадымляемых лестничных клетках, а также при недостаточном освещении помещений, к которым примыкают указанные балконы и лоджии (СНиП 2.08.01-89* п.1.7)

-не допускается.

-допускается.

49. Сквозные проезды в зданиях следует принимать шириной в свету не менее (СНиП 2.08.01-89* п.1.10)

3,5 м.

4,25 м.

4,5 м.

50. Сквозные проезды в зданиях следует принимать высотой не менее (СНиП 2.08.01-89* п.1.10)

4,25 м.

4,5 м.

3,5 м.

51. Отметка пола помещений при входе в здание должна быть выше отметки тротуара перед входом (СНиП 2.08.01-89* п.1.16)

-не менее чем на 0,10 м.

-не менее чем на 0,15 м.

-не менее чем на 0,20 м.

52. Какова оборачиваемость строительных лесов? (МДС 12-25.2006. п.3.3)

-не менее 30 раз.

-не менее 40 раз.

-не менее 60 раз.

-не менее 50 раз.

53. Что применяется в качестве подрельсовых опорных элементов? (ГОСТ Р 51248-99. п.4.3.1)

-деревянные полушпалы, стальной двутавр или железобетонные балки.

-любой металлический прокат согласно расчета.

-деревянные полушпалы, брусья или железобетонные балки.

-бетонные подкладки.

54. Какие элементы мелкощитовой, крупнощитовой, подъемно-переставной, скользящей и горизонтально-перемещаемой опалубки имеют большее нормативное число оборотов? (ГОСТ Р 52085-2003 табл.2)

-поддерживающие и несущие элементы.

-формообразующие элементы.

-все элементы этих опалубок имеют равное нормативное число оборотов.

55. Какова рекомендуемая толщина плоских плит из сталефибробетона? (СП 52-104-2006 п.8.2.2)

-не более 30 мм.

-толщина указанных плит нормативными документами не регламентируется.

-не менее 15 мм.

-не менее 30 мм.

56. В каком объеме должна осуществляться приемка скрывааемых конструкций при бетонировании? (СНиП 3.03.01-87 п.2.9)

-армирование и закладные изделия.

-правильность установки опалубки.

-подготовка оснований конструкций.

-все вышеперечисленные пункты.

57. Какой метод бетонирования применяют при возведении заглубленных конструкций при глубине от 1,5 м и более? (СНиП 3.03.01-87 п.2.70)

-напорного бетонирования.

цементирование бурсмесительным способом.

восходящего раствора (ВР).

вертикально-перемещаемой трубы (ВПТ).

вибронагнетательного.

58. Что должен обеспечивать защитный слой бетона железобетонной конструкции? (СНиП 52-01-2003 п.7.3.1)

-контроль положения арматуры в бетоне.

-проектное положение арматуры.
совместную работу арматуры с бетоном.

59. До начала работ по водопонижению необходимо: (СНиП 3.02.01-87 п.2.2)

-обследовать техническое состояние зданий, находящихся в зоне работ.
-обследовать техническое состояние зданий, находящихся в зоне работ, а также уточнить расположение существующих подземных коммуникаций.
-уточнить расположение существующих подземных коммуникаций, обследовать техническое состояние зданий и существующие подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ.

60. Допускается ли в проектах назначать способы производства работ и технические решения, устанавливая величины предельных отклонений, объемы и методы контроля, отличающиеся от предусмотренных в СНиП 3.02.01-87? (СНиП 3.02.01-87 п.1.12)

-не допускается.
-допускается.
-допускается, при соответствующем обосновании.
-допускается назначать только способы производства работ, объемы и методы контроля.

61. При эксплуатации водопонизительных систем в зимнее время должно быть обеспечено (СНиП 3.02.01-87 п.2.13)

-утепление насосного оборудования и коммуникаций, а также предусмотрена возможность их опорожнения при перерывах в работе.
-утепление насосного оборудования и предусмотрена возможность его опорожнения при перерывах в работе.
-предусмотрена возможность опорожнения насосного оборудования и коммуникаций при перерывах в работе.
-утепление насосного оборудования и коммуникаций.

62. При наличии в период производства работ подземных вод в пределах выемок или вблизи их дна мокрыми следует считать не только грунты, расположенные ниже уровня грунтовых вод, но и грунты, расположенные выше этого уровня на величину капиллярного поднятия (для суглинков и глин) (СНиП 3.02.01-87 п.3.12)

0,3 м.
0,5 м.
1,0 м.
1,5 м.

63. Применение подмыва для облегчения погружения свай допускается на участках, удаленных не менее чем (СНиП 3.02.01-87 п.11.3)

-на 20 м от существующих зданий и сооружений, и не менее удвоенной глубины погружения свай.
-на 15 м от существующих зданий и сооружений, и не менее удвоенной глубины погружения свай.
-на 10 м от существующих зданий и сооружений, и не менее глубины погружения свай.
-на 25 м от существующих зданий и сооружений, и не менее глубины погружения свай.

64. Кто должен создать геодезическую разбивочную основу для строительства? (СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве» п.2.13)

-подрядчик.
-заказчик.
-подрядчик и заказчик.
-органы надзора.

65. В какие сроки должно производиться бетонирование буронабивных свай после окончания бурения скважины в обводненных песчаных, просадочных и других неустойчивых грунтах? (СНиП 3.02.01-87 п.11.26)

-не позднее 8 часов после окончания бурения.
-не позднее 9 часов после окончания бурения.
-не позднее 12 часов после окончания бурения.
-не позднее 24 часов после окончания бурения.

66. Автомобили-самосвалы при разгрузке на насыпях, а также при засыпке выемок следует устанавливать от бровки естественного откоса (СНиП 12-04-2002 п.5.3.9)

-не ближе 1 м.
-не ближе 2 м.

67. Разрешается ли правка монтажных петель железобетонных конструкций вручную? (СНиП 12-03-2001 п.8.2.8)

-разрешается во всех случаях.
-разрешается, только после нагрева.
-разрешается, без повреждения конструкции.

68. Какие требования предъявляются к устройству рядовых кирпичных перемычек? (СНиП 3.03.01-87 п.7.23)

-число арматурных стержней в количестве, установленном в проекте, но не менее трех штук, укладываемых по опалубке в слое раствора под нижний ряд кирпичей.
-число арматурных стержней в количестве более трех штук.

69. Как следует производить выравнивание высотных отметок в стыках колонн и стоек рам? (СНиП 3.03.01-87 п.3.16)

-по согласованию с проектной организацией.
-по усмотрению исполнителя.
-путем применения подкладок в стыках колонн и стоек рам.

70. В каких местах необходимо устраивать антисейсмические пояса в зданиях с несущими стенами из кирпича и каменной кладки? (СНиП II-7-81* п.3.44)

-по всем продольным и поперечным стенам.
-по продольным стенам.

-по поперечным стенам.

71. До какой высоты допускается выполнять каменную кладку методом «замораживания»? (СНиП 3.03.01-87 п. 7.66)

- до высоты 10 м.
- до высоты 12 м.
- до высоты 15 м.

72. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкций колонн? (СНиП 3.03.01-87 п.2.14 таблица 2)

- не более 4,5 м.
- не более 5,0 м.
- не более 5,5 м.
- не более 6,0 м.

73. Каким образом следует поступить с железобетонными сваями, имеющими поперечные и наклонные трещины шириной раскрытия более 0,3 мм? (СНиП 3.02.01-87 п.11.49)

- должны быть усилены железобетонной обоймой с толщиной стенок не менее 80 мм или заменены.
- должны быть усилены железобетонной обоймой с толщиной стенок не менее 100 мм или заменены.
- должны быть усилены железобетонной обоймой с толщиной стенок не менее 150 мм.

74. Расстояния между поперечными стержнями при армировании железобетонных конструкций у каждой поверхности элемента должно быть: (СНиП 2.03.01-84* п. 5.22)

- не более 600 мм.
- не более 500 мм.
- не более 300 мм.

75. Укажите минимальную величину защитного слоя бетона при устройстве монолитных железобетонных изгибаемых конструкций. (СНиП 2.03.01-84* п. 5.5)

- не менее 20 мм.
- не менее 1,0 диаметра арматурного стержня.
- не менее 30 мм или 1,5 диаметра арматурного стержня.

76. Какова предельная высота навесных металлических лестниц без ограждения металлическими дугами с вертикальными связями? (СНиП 12-04-2002 п. 8.2. 7)

- до 10-ти метров.
- до 3-х метров.
- до 5-ти метров.

77. Что включает в себя операционный контроль качества строительно-монтажных работ? (СНиП 3.01.01-85* п. 7.5)

- соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.
- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

78. Кто несет ответственность за безопасность действий на стройплощадке для окружающей среды и населения, безопасность труда в течение строительства в соответствии с законодательством при подрядном способе строительства? (СНиП 12-01-2004 п. 3.4)

- подрядчик.
- заказчик.
- подрядчик и заказчик.
- органы надзора.

79. Кто осуществляет производственный контроль за соблюдением в процессе строительства требований, установленных в проектной и распространяющейся на объект нормативной документации? (СНиП 12-01-2004 п. 6.1)

- авторский надзор.
- заказчик.
- исполнитель работ.
- главный инженер.

80. Какой кирпич применяется при кладке цоколя здания? (СНиП 3.03.01-87 п. 7.3)

- силикатный М-100.
- полнотелый керамический.
- пустотелый керамический М-125.
- огнеупорный.

81. Какова средняя толщина горизонтальных швов кладки (в мм)? (СНиП 3.03.01-87 п. 7.6)

- 15.
- 10.
- 12.
- 8.

82. При какой системе перевязки швов кладки допускается опирание сборных конструкций на ложковые ряды кладки? (СНиП 3.03.01-87 п. 7.17)

- многорядный.
- однорядный.
- липецкий.

-московский.

83.Какова глубина незаполненных раствором швов при кладке в пустошовку в стенах (мм)? (СНиП 3.03.01-87 п.7.21)

20.

15.

10.

12.

84.Какова разность высот возводимой кладки примыкающих наружных и внутренних стен? (СНиП 3.03.01-87 п.7.9)

3 м.

2 м.

высота этажа.

2,5 м.

85.Какая допускается высота перегородок толщиной 12 см из кирпича, свободно стоящих, незакрепленных? (СНиП 3.03.01-87 п.7.13)

1,8 м.

2,2 м.

2,5 м.

3,0 м.

86.Из какого типа кирпича следует выполнять кладку вентиляционных каналов до уровня чердачного перекрытия? (СНиП 3.03.01-87 п.7.28)

-пустотелый керамический М-75.

-силикатный М-100.

-пустотелый керамический М-100.

-силикатный М-75.

87.Из какого типа кирпича следует выполнять кладку вентиляционных каналов выше уровня чердачного перекрытия? (СНиП 3.03.01-87 п.7.28)

-полнотелый керамический М-75.

-силикатный М-100.

-полнотелый керамический М-100.

-пустотелый М-100.

88.Какова толщина слоя раствора при укладке плит перекрытий (установка ригелей, ферм, балок, прогонов, плит покрытий и перекрытий)? (СНиП 3.03.01-87 п.3.21)

-не более 20 мм.

-не более 25 мм.

-не более 30 мм.

-насухо (на сварке).

89.Какой максимально допустимый размер камней, втапливаемых в бетон, при возведении конструкции из бутобетона? (СНиП 3.03.01-87 п.7.47)

-не более 1/2 толщины возводимой конструкции.

-не более 1/4 толщины возводимой конструкции.

-не более 1/3 толщины возводимой конструкции.

90.При какой температуре воздуха в зимнее время допускается выполнение кровельных и изоляционных работ? (СНиП 3.04.01-87 п.2.1)

-до -30°С.

-до -35°С.

-до -20°С.

-до -25°С.

91.Допускается ли перекрестная наклейка полотнищ кровли и изоляции и в каких случаях? (СНиП 3.04.01-87 п.2.16)

-допускается по проекту.

-допускается по технологическим картам.

-допускается по указанию заказчика.

-не допускается.

92.При какой температуре отделяемых поверхностей должны выполняться внутренние отделочные работы? (СНиП 3.04.01-87 п.3.1)

-не ниже +10°С.

-не ниже +15°С.

-при положительных температурах.

-по проекту.

93.Места разгрузки автотранспорта должны определяться (СНиП 12-04-2002 п.5.3.9)

-регулирующим.

-водителем.

-производителем работ.

94.Допустимые отклонения по горизонтали и от вертикали на всю высоту помещения при улучшенной штукатурке? (СНиП 3.04.01-87 п.3.12 таб. №9)

15 мм.

20 мм.

10 мм.

12 мм.

95. Допустимые отклонения по горизонтали и от вертикали на 1 метр отштукатуренной поверхности при высококачественной штукатурке? (СНиП 3.04.01-87 п.3.12 таб. №9)

2 мм.

3 мм.

4 мм.

1 мм.

96. Допустимые отклонения по горизонтали и от вертикали на всю высоту помещения при высококачественной штукатурке? (СНиП 3.04.01-87 п.3.12 таб. №9)

5 мм.

18 мм.

10 мм.

12 мм.

97. Допустимые отклонения по горизонтали и от вертикали на 1 метр отштукатуренной поверхности при простой штукатурке? (СНиП 3.04.01-87 п.3.12 таб. №9)

5 мм.

3 мм.

4 мм.

6 мм.

98. Допустимые отклонения по горизонтали и от вертикали на всю высоту помещения при простой штукатурке? (СНиП 3.04.01-87 п.3.12 таб. №9)

15 мм.

18 мм.

10 мм.

12 мм.

99. Работы по погружению свайных элементов в пределах акватории, с применением самоподъемной платформы, допускается производить при волнении не более: (СНиП 3.02.01-87 п.11.7)

-одного балла.

-двух баллов.

-трех баллов.

-четыре баллов.

100. Работы по погружению свайных элементов в пределах акватории допускается производить при волнении не более: (СНиП 3.02.01-87 п.11.7)

-одного балла.

-двух баллов.

-трех баллов.

-четыре баллов.

101. Допустимые отклонения керамического покрытия пола от плоскости поверхности (при проверке 2-х метровыми рейками)? (СНиП 3.04.01-87 п.4.43 таб. №25)

4 мм.

6 мм.

8 мм.

5 мм.

102. Допустимые отклонения покрытия пола линолеумом от плоскости поверхности (при проверке 2-х метровыми рейками)? (СНиП 3.04.01-87 п.4.43 таб. №25)

3 мм.

2 мм.

4 мм.

5 мм.

103. Какова минимальная толщина растительного слоя грунта в местах его расстилки (см)? (СНиП III-10-75 п.6.28)

10.

12.

15.

20.

104. При какой минимальной температуре воздуха допускается укладывать асфальт весной и летом? (СНиП 3.06.03-85 п.10.16)

-не ниже +4°C.

-не ниже +5°C.

-не ниже +10°C.

-не ниже +12°C.

105. При какой минимальной температуре воздуха допускается укладывать асфальт осенью? (СНиП 3.06.03-85 п.10.16)

-не ниже +4°C.

-не ниже +5°C.

-не ниже +10°C.

-не ниже +12°C.

106. Кто должен руководить выполнением сварочных работ? (СНиП 3.03.01-87 п.8.2)

-заказчик.

-прораб.

-мастер.

-лицо, имеющее квалификационное удостоверение.

107. Длина выпусков арматурных стержней из бетона конструкции при регламентированных нормативными документами зазорах должна быть (СНиП 3.03.01-87 п.8.40)

-не менее 50 мм.

-не менее 80 мм.

-не менее 100 мм.

-не менее 150 мм.

108. Допускается ли сварка стержневой арматуры при температуре окружающего воздуха до минус 50 °С? (СНиП 3.03.01-87 п.8.52)

-допускается.

-не допускается.

-допускается по специальной технологии в ППР и ППСР.

109. На какую длину перед сваркой следует зачищать арматурные стержни сборных железобетонных конструкций в месте соединения? (СНиП 3.03.01-87 п.8.38)

-превышающей на 1-5 мм сварной шов или стык.

-превышающей на 5-10 мм сварной шов или стык.

-превышающей на 10-15 мм сварной шов или стык.

110. Какие требования предъявляются к болтам и гайкам, применяемым для монтажных соединений металлоконструкций? (СНиП 3.03.01-87 п.4.13)

-запрещается применение болтов и гаек, не имеющих клейма предприятия-изготовителя и маркировки, обозначающей класс прочности.

-запрещается применение болтов и гаек, не имеющих клейма предприятия-изготовителя.

-запрещается применение болтов и гаек, не имеющих маркировки, обозначающей класс прочности.

111. В каких случаях допускается перекрестная наклейка полотнищ рулонных материалов при устройстве кровельного покрытия? (СНиП 3.04.01-87 п.2.16)

-при направлении стока - при уклонах крыш более 15 %.

-перекрестная наклейка полотнищ изоляции и кровли не допускается.

-при направлении от пониженных участков к повышенным с расположением полотнищ по длине перпендикулярно стоку воды при уклонах крыш до 15 %.

112. Чему равна средняя толщина штукатурного намета при улучшенной штукатурке? (ТР 79-98 п.2.6)

10 мм.

15 мм.

20 мм.

по проекту.

113. Чему равна средняя толщина штукатурного намета при высококачественной штукатурке? (ТР 79-98 п.2.6)

10 мм.

15 мм.

20 мм.

по проекту.

114. На каком расстоянии от поверхности штукатурки стен следует устанавливать радиаторы всех типов? (СНиП 3.05.01-85 п.3.20)

-не менее 10 мм.

-не менее 15 мм.

-не менее 20 мм.

-не менее 25 мм.

115. Какие меры следует предпринять перед устройством ростверка в случае вынужденного погружения свай ниже проектной отметки? (СНиП 3.02.01-87 п.11.55)

-по согласованию с проектной организацией нарастить их монолитным железобетоном.

-по согласованию с заказчиком нарастить их монолитным железобетоном.

116. Какую величину пробного давления следует принимать при гидростатическом методе испытания систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения? (СНиП 3.05.01-85 п.4.4)

1,5 избыточного рабочего давления.

2 избыточного рабочего давления.

2,5 избыточного рабочего давления.

117. В течение какого времени при испытаниях трубопроводов водяных тепловых сетей гидравлическим способом должно быть выдержано испытательное давление? (СНиП 3.05.03-85 п.8.8)

-течение 5 мин.

-течение 10 мин.

-течение 15 мин.

-течение 30 мин.

118. Каким способом устраняются трещины, возникшие в швах сварных соединений при изготовлении стальных строительных конструкций? (СП 53-101-98 п.12.32)

-концы трещины должны быть засверлены, ее кромки разделаны и участок шва заварен.

-концы трещины должны быть засверлены.

-концы трещины должны быть засверлены и участок шва заварен.

119.Какие из перечисленных ниже признаков применяются для классификации цементов? (ГОСТ 30515-97 раздел 4)

-по назначению.

-по виду клинкера.

-по вещественному составу.

-по прочности на сжатие, по скорости твердения, по срокам схватывания.

-по всем выше перечисленным признакам.

120.Какова подвижность штукатурного раствора для обрызга и накрывки, содержащей гипс? (СП 82-101-98 п.6.5)

2-7 см.

6-11 см.

9-12 см.

15-20 см.

121.Какова подвижность штукатурного раствора для грунта и накрывки без гипса? (СП 82-101-98 п.6.5)

2-3 см.

5-6 см.

7-8 см.

10-12 см.

122.Укажите минимальную температуру кладочных растворов, применяемых для наружных работ в зимний период времени? (ГОСТ 28013-98* п.4.7)

+5 °С.

+10 °С.

+15 °С.

123.Допускается ли правка деформированных стальных конструкций без их предварительного нагрева? (СНиП 3.03.01-87 п.4.2)

-не допускается.

-допускается.

-допускается только для плавно деформированных элементов.

124.Что включает в себя понятие «уровень качества продукции»? (ГОСТ 15467-79* п.23)

-количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество.

-совокупность свойств продукции, обуславливающих пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

-относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

125.В пределах каких марок подразделяют керамический кирпич и камни по прочности? (ГОСТ 530-95* п.4.3 таб. №3)

от 100 до 200.

от 125 до 250.

от 75 до 200.

от 75 до 300.

126.Кто определяет перечень ответственных конструкций и частей зданий, подлежащих исполнительной геодезической съемке при выполнении приемочного контроля? (СНиП 3.01.03-84 п.4.4)

-заказчик.

-проектная организация.

-подрядчик.

-генподрядчик.

127.На каком этапе работ допускается укладка стального настила при монтаже одноэтажных зданий из стальных конструкций? (СНиП 3.03.01-87 п.4.60)

-на любом этапе.

-после приемки работ по устройству нижележащих конструкций.

-после приемки работ по устройству нижележащих конструкций и окраске поверхностей, к которым примыкает настил.

128.Какие требования предъявляются к хранению бетонных блоков стен подвала на строительной площадке? (ГОСТ 13579-78* п.5.2-5.4)

-должны храниться в штабелях высотой не более 1,5 м на деревянных подкладках толщиной не более 30 мм.

-должны храниться в штабелях высотой не более 2,0 м на деревянных подкладках толщиной не менее 30 мм.

-должны храниться в штабелях высотой не более 2,5 м на деревянных подкладках толщиной не более 30 мм.

-должны храниться в штабелях высотой не более 2,5 м на деревянных подкладках толщиной не менее 30 мм.

129.Как часто в процессе строительства должны инструментально проверяться знаки разбивочной геодезической сети? (СНиП 3.01.03-84 п.2.15)

-не реже одного раза в год.

-не реже двух раз в год.

-каждый квартал.

130.Чем должны заделываться зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) в местах их прохода через стены, перекрытия или выхода их наружу? (СНиП 3.05.06-85 п.3.18)

-несгораемым материалом.

-легко удаляемой мастикой.

-легко удаляемой массой из несгораемого материала.
-специальной мастикой.

131. Допускается ли применение сборных железобетонных элементов лестниц (лестничные марши, лестничные площадки, проступи) с трещинами на нижней и торцевой поверхностях? (ГОСТ 9818-95 п.2.12.1)

-не допускаются, за исключением усадочных шириной не более 0,2 мм.

-не допускается.

-допускается.

-по согласования с проектной организацией.

132. Как следует монтировать плоские и пустотные плиты перекрытия в каркасных зданиях? (СНиП 3.03.01-87 п.3.21)

-следует укладывать на слой раствора толщиной не менее 20 мм.

-следует укладывать на слой раствора толщиной не более 20 мм.

-следует укладывать на слой раствора толщиной не менее 30 мм.

-следует укладывать на слой раствора толщиной не более 30 мм.

133. Какой ширины должен быть настил для арматурщика и бетонщика при сборке арматуры колонн, стен и других вертикальных конструкций? (СП 12-135-2003 п.5.2.20)

80 см.

40 см.

60 см.

100 см.

134. При какой скорости ветра необходимо прекратить работу по установке опалубки, армированию и укладке бетона? (ТОИ Р-218-35-94 п.10)

15 м/с.

10 м/с.

12 м/с.

свыше 20 м/с.

135. Какой величины не должна превышать высота свободного сбрасывания бетона в опалубку стен? (СНиП 3.03.01-87 п.2.14 таб. №2)

4,5 м.

5,0 м.

5,5 м.

6,0 м.

136. Какой величины не должна превышать высота свободного сбрасывания бетона в опалубку перекрытий? (СНиП 3.03.01-87 п.2.14 таб. №2)

0,5 м.

1,0 м.

1,5 м.

1,2 м.

137. Чему равна допустимая толщина бетонной смеси при уплотнении поверхностными вибраторами при одиночном армировании? (СНиП 3.03.01-87 п.2.14 таб. №2)

20 см.

25 см.

30 см.

35 см.

138. Чему равна допустимая толщина бетонной смеси при уплотнении поверхностными вибраторами при двойном армировании? (СНиП 3.03.01-87 п.2.14 таб. №2)

12 см.

15 см.

18 см.

20 см.

139. При какой прочности бетона допускается нагружение конструкций расчетной нагрузкой? (СНиП 3.03.01-87 п.2.62 таб. №6)

50%.

80%.

90%.

100%.

140. В чем заключается особенность бетонирования в зимний период времени? (СНиП 3.03.01-87 п.2.56)

-должна быть исключена возможность замерзания бетона в зоне контакта с основанием.

-должна быть исключена возможность замерзания бетона.

-бетонирование зимний период не допускается.

141. Какова минимально допустимая толщина защитного слоя для железобетонных конструкций? (СНиП 52-01-2003 п.7.3.2)

5 мм.

10 мм.

15 мм.

20 мм.

142. Марки бетона по водонепроницаемости? (ГОСТ 26633-91* п.1.3.4)

-В15.

-F300.
-W6.
-C120.

143. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности необходимо (СНиП 3.03.01-87 п.2.8)

-продуть струей воздуха.
-просушить струей воздуха.
-промыть водой и просушить струей воздуха.

144. В каких случаях необходимо выполнять устройство рабочих швов при перерывах в бетонировании? (СНиП 3.03.01-87 п.2.13)

-согласно проектному решению.
-не надо выполнять.
-с разрешения заказчика.

145. При появлении на поверхности уложенного бетона трещин вследствие пластической усадки (СНиП 3.03.01-87 п.2.65)

-допускается его повторное поверхностное вибрирование не позднее чем через 0,5 - 1 ч. после окончания его укладки.
-допускается его повторное поверхностное вибрирование не позднее чем через 0,5 ч после окончания его укладки.
-повторное поверхностное вибрирование не допускается.

146. Какие элементы в первую очередь следует погружать во время выполнения свайных работ в речных условиях при применении направляющих каркасов? (СНиП 3.07.02-87 п.4.90)

-вертикальные свайные элементы, а затем наклонные.
-наклонные свайные элементы, а затем вертикальные.

147. Какое допустимое смещения сборных ростверков относительно разбивочных осей для фундаментов жилых и общественных зданий? (СП-50-102-2003 п.15.5.17)

10 мм.
15 мм.
20 мм.
30 мм.

148. Как рекомендуется производить подъем и перемещение шпунта к месту его установки? (ВСН 34-91 п.11.34)

-плавно, без рывков.
-как можно быстрее, чтобы не произошла обсыпка места установки.

149. С какого участка следует начинать укладку дренажных труб и фильтрующих материалов? (СНиП 3.02.01-87 п.2.6)

-с водораздельных участков с продвижением в сторону сброса или насосной установки (постоянной или временной) для исключения пропуска по дренажу неосветленных вод.
-со сбросных участков в направлении более высоких отметок для исключения преждевременного затопления конструкции.

150. Допустимый радиусы поворотов при прокладке напорных пульпопроводов? (СНиП 3.02.01-87 п.5.12)

-не менее 3-6 диаметров трубы.
-не более 30 градусов.
-не менее 1,8 метра.

151. Запрещается ли правка стали путем наплавки валиков дуговой сваркой? (СНиП III-18-75 п.1.15)

-да.
-определяется техническими условиями.
-нет.

152. Стыковые сварные соединения окраек днища резервуара должны выполняться на подкладке не менее чем (СНиП III-18-75 п.4)

-в один слой.
-в два слоя.
-в три слоя.

153. Допускается ли производить бурение очередных зон по глубине скважины и нагнетание в них растворов без перерывов для твердения уже нагнетенных цементных растворов, при наличии напорных подземных вод? (СП 50-101-2004 п.13.6.25)

-да.
-нет.

154. При какой температуре допускается выполнять производство работ с применением составов на водной основе без противоморозных добавок? (СНиП 3.04.01-87 п.2.1)

-не ниже 5 градусов Цельсия.
-не ниже 10 градусов Цельсия.
-не ниже 0 градусов Цельсия.

155. Какой максимальный технологический перерыв, допускаемый при заливке пазух раствором для предотвращения потерь влаги?(СНиП 3.04.01-87 п.3.59)

18 часов.
12 часов.
24 часа.

156. Чем регламентируется максимальная длина вылета навесной фасадной системы? (ТР 161-05 "Технические рекомендации по проектированию, монтажу и эксплуатации навесных фасадных систем")

-толщиной утеплителя.

-прочностным расчетом, выполненным в составе проекта и технической оценкой.
-конструкцией системы.

157.Какой предельно допустимый перепад стыковых соединений щитов на формообразующих поверхностях для самой точной опалубки первого класса? (ГОСТ Р 52085-2003 п.5.2, Табл. 1, показатель №5)

2 мм.

1мм.

показатель не нормируется.

158.Как следует разбирать железобетонные фундаменты? (СНиП III-10-75 п. 2.20)

-при помощи встряхивания взрывами.

-начиная с обнажения и резки арматуры и последующего членения их на блоки.

159.Какие нагреватели допускается использовать в греющей опалубке? (ГОСТ Р 52085-2003 п.6.1.9)

-ТЭНы, нагревательные провода и нестационарные нагреватели (при условии обеспечения их безопасности).

-ТЭНы и нагревательные провода.

-ТЭНы.

160.Допускается ли восстановление отдельных показателей качества бетонной смеси на месте укладки за счет химических добавок? (СНиП 52-01-2003 п. 8.1.3)

-не допускается.

-допускается.

-допускается, при условии обеспечения всех других требований показателей качества.

161.Какую опалубку рекомендуется применять для замоноличивания стыков и швов сборных железобетонных изделий и конструкций? (СНиП 3.03.01-87 п. 3.47)

-металлическую.

-деревянную.

-гибкую пластиковую.

- инвентарную и стандартную.

Охрана и безопасность труда в строительстве.

162.Каким образом следует вести разработку выемок и вскрытие подземных коммуникаций в пределах охранных зон? (СНиП 3.02.01-87 п.3.21)

-допускается их согласовывать с организацией, эксплуатирующей эти коммуникации.

-при наличии письменных разрешений организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

-допускается без разрешения.

-допускается по устному разрешению организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

163.Как часто в соответствии с постановлением Министерства труда и социального развития РФ проводится аттестация рабочих мест? (ГрК РФ ст.55.5 п.8)

-раз в 2 года.

-раз в 3 года.

-раз в 5 лет.

-раз в 1 год.

164.Какой сигнал должен подать стропальщик, чтобы крановщик поднял стрелу? (ПБ-10-382-00 приложение 18)

-прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте.

-движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта.

-резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз.

165.Какие меры должны приниматься до разработки котлованов и выемок в просадочных и набухающих грунтах? (СНиП 3.02.01-87 п.6.1)

-выполнить работы по мелиорации.

-необходимо обеспечить отвод поверхностных вод на прилегающей территории на нормируемую величину от границ выемки.

-необходимо обеспечить отвод поверхностных вод на прилегающей территории на величину по усмотрению начальника.

-необходимо обеспечить отвод поверхностных вод на прилегающей территории на 5 м от границ выемки.

166.Укажите минимальную ширину траншеи, которая должна приниматься в проекте под ленточные фундаменты и другие подземные коммуникации. (СНиП 3.02.01-87 п.3.3)

-ширина конструкции с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений с добавлением 0,1 м с каждой стороны.

-ширина конструкции с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений с добавлением 0,15 м с каждой стороны.

-ширина конструкции с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений с добавлением 0,2 м с каждой стороны.

-ширина конструкции с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений с добавлением 0,05 м с каждой стороны.

167.Укажите расстояние, в пределах которого на строительной площадке запрещается пользоваться открытым огнем при наличии горючих или легковоспламеняющихся материалов. (СНиП 12-03-2001 п.6.5.2)

25 м.

50 м.

75 м.

100 м.

168.Проемы в стенах при одностороннем примыкании к ним настила (перекрытия) должны ограждаться, если расстояние от уровня настила до нижнего проема (СНиП 12-03-2001 п.6.2.17)

-менее 0,7 м.

- менее 0,8 м.
- менее 0,9 м.
- менее 1,0 м.

169. Пиломатериалы на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться: (СНиП 12-03-2001 п.6.3.3)

- в штабель высотой не более 1,5 м с прокладками между рядами и установкой упоров против скатывания, ширина штабеля менее его высоты не допускается.
- в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля.
- в штабель высотой не более 2 м на подкладках и с прокладками.

170. Как часто должны подвергаться осмотру стропы (за исключением редко используемых)? (ПБ 10-382-00 п.9.3.25)

- каждые 7 дней.
- каждые 10 дней.
- каждый месяц.
- раз в 3 месяца

171. В каком случае леса и подмости после их монтажа могут быть допущены к эксплуатации? (СНиП 12-03-2001 п.7.4.20)

- только после того, как они выдержат испытания в течение 1 ч статической нагрузкой не превышающей нормативную.
- только после того, как они выдержат испытания в течение 1 ч статической нагрузкой, превышающей нормативную на 20 %.
- только после того, как они выдержат испытания в течение 1,5 ч статической нагрузкой, превышающей нормативную на 30 %.
- только после того, как они выдержат испытания в течение 2 ч статической нагрузкой, превышающей нормативную на 50 %.

172. В каком случае механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным? (СНиП 12-03-2001 п.8.2.4)

- для грузов более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 3 м.
- для грузов более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2,0 м.
- для грузов более 45 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 1,0 м.
- для грузов более 45 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 1,5 м.

173. Как обеспечивается пожаробезопасность на стройке? (СНиП 12-03-2001 п.6.5.1)

- производственные территории должны быть оборудованы средствами пожаротушения согласно Правилам пожарной безопасности РФ.
- на производственной территории в местах проведения сварочных и подобных огневых работ должны быть в наличии ящики с песком, огнетушитель и асбестовая кошма.
- на производственной территории в местах складирования горючих материалов должны быть в наличии ящики с песком, огнетушитель и асбестовая кошма.
- на производственной территории должны быть установлены средства контроля и оповещения об угрожающей пожароопасной ситуации.

174. Как защитить работающих от воздействия вредных производственных факторов (от вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также от шума и вибрации)? (СНиП 12-03-2001 п.6.6.1)

- предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации не должны превышать установленных соответствующими государственными стандартами.
- рабочие места должны быть укомплектованы средствами защиты органов дыхания (противогазами) и противозумовыми устройствами (наушники, беруши).
- рабочие места должны быть оборудованы естественной или принудительной вентиляцией, а также шумо- и вибропоглощающими устройствами.
- рабочие не должны подвергаться воздействию вредных производственных факторов.

175. Какие требования безопасности предъявляются к строительным машинам, транспортным средствам, производственному оборудованию, средствам механизации, приспособлениям, оснастке (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и электротали и др.) и инструменту? (СНиП 12-03-2001 п.7.1.1)

- указанные выше средства механизации должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда и иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда.
- средства механизации допускаются к эксплуатации только по назначению с выполнением требований завода-изготовителя.
- эксплуатация указанных выше средств механизации допускается при загазованности на рабочем месте в пределах ПДК, а также при уровне шума и вибрации в пределах нормы.
- средства механизации допускаются к эксплуатации только по разрешению лица, ответственного за охрану труда в организации.

176. Как обеспечивается безопасная эксплуатация мобильных строительных машин и механизмов при необходимости их использования в экстремальных условиях (срезка грунта на уклоне, расчистка завалов вблизи ЛЭП или эксплуатируемых зданий и сооружений)? (СНиП 12-03-2001 п.7.2.7)

- следует применять машины, оборудованные дополнительными средствами коллективной защиты, предупреждающими воздействие на работников и других лиц опасных производственных факторов, возникающих при работе машин.
- необходимо особое внимание уделять правильности установки этих механизмов вблизи траншей и котлованов, охранных зон ЛЭП.
- необходимо принять меры по недопущению доступа людей в опасную зону.

-необходимо обеспечить ограждение опасной зоны.

177.Под чьим руководством, как правило, должны выполняться погрузочно-разгрузочные работы? (СНиП 12-03-2001 п.8.2.2)

-под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации ответственным за безопасное производство работ кранами.

-под руководством ответственного за погрузочно-разгрузочные работы.

-под руководством ответственного за складирование материалов и конструкций.

-под руководством прораба.

178.В каком случае не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами? (СНиП 12-03-2001 п.8.2.13)

-при несоответствии тары требованиям нормативно-технической документации, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

-при нарушении товарного вида тары, ее целостности или ненадлежащего (не соответствующего нормативам) хранения затаренной продукции.

-при отсутствии специальных приспособлений для строповки и перемещения затаренного груза.

-при неблагоприятных метеорологических условиях.

179.Кто определяет рабочую зону машины до работы при размещении мобильных машин на производственной территории? (СНиП 12-03-2001 п.7.2.1)

-руководитель работ.

-инженер по охране труда.

-машинист мобильной машины.

-ППР.

180.Какова граница опасной зоны для эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы? (СНиП 12-03-2001 п.7.2.9)

-не менее 1 м от предельного положения рабочего органа.

-не менее 5 м от предельного положения рабочего органа.

-не менее 10 м от предельного положения рабочего органа.

-не менее 15 м от предельного положения рабочего органа.

181.Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных расстояний до зданий и сооружений, но не ближе (в метрах): (ППБ-01-03 п.26)

75

50

100

25

182.Кем осуществляется постоянный контроль за исправностью оборудования, инструмента, проверки и наличия целостности ограждений, защитного заземления и других средств защиты до начала работ, в процессе работы и на рабочих местах? (СНиП 12-03-2001 п.5.8)

-работодателем.

-начальником участка.

-инженером по охране труда.

-работниками.

183.Кто проводит инструктаж на рабочем месте? (СНиП 12-03-2001 п.4.11.2)

-руководитель организации.

-начальник участка, прораб.

-инженер по охране труда.

184.Какие мероприятия должны быть выполнены на стройплощадке до начала производства работ? (СНиП 12-03-2001 п.6.1.1)

-закончена планировка территории.

-проведены подготовительные мероприятия согласно ППР.

-снесены ветхие здания.

-создано санитарно-бытовое обслуживание.

185.Какое допустимое минимальное расстояние от горелок по горизонтали до отдельных баллонов при выполнении кровельных работ газопламенным способом? (СНиП 12-04-2002 п.13.3.5)

5 м.

10 м.

186.В каких случаях запрещено производить монтаж и демонтаж лесов? (МДС 12-25.2006 п.6.1.7)

-во время грозы и ветра силой более 6 баллов.

-во время дождя и ветра силой более 5 баллов.

-во время тумана.

-в холодное время года.

187.Какая допустимая величина зазора между досками рабочего настила? (СНиП 12-03-2001 п.7.4.11)

-зазор не более 200мм.

-зазор не более 100 мм.

-зазор не более 5 мм.

-зазор не более 150 мм.

188. Должна ли конструкция опалубки предусматривать наличие рабочих площадок? (ГОСТ Р 52085-2003 п.7.2)
-нет.

-да.

-должна, если это предусмотрено заданием заказчика.

-должна только для соответствующих типов опалубки.

189. В случае работы на одной захватке одновременно нескольких сварщиков вблизи друг от друга, требуется ли установка разделяющих их экранов? (СНиП 12-03-2001 п.9.2.6)

-не требуется.

требуется.

требуется, если расстояние между ними не менее 1 метра.

190. Опалубка перекрытий должна быть огорожена: (СНиП 12-04-2002 п.7.2.4)

-там, где имеются расстояния между вертикальными стержнями арматуры более 0,3 м.

-только с тех сторон, где конструкцией опалубки не предусмотрены инвентарные ограждения.

-в местах перепада высот более 1,3 м.

-по всему периметру.

191. Какие средства защиты бетонщиков должны применяться при укладке бетонных смесей с химическими добавками? (СНиП 12-04-2002 п.7.2.10)

-защитные перчатки и очки.

-сапоги и спецодежда со спецпропиткой.

-специальных средств не требуется.

192. Как проверяется надежность строповки железобетонных конструкций при начале монтажа? (СНиП 3.03.01-87 п. 1.14, СНиП 12-04-2002 п.8.3.4)

-визуальным осмотром петель.

-подъемом конструкции на высоту 20-30 см.

-ударом молотка по строповочным элементам.

-методом неразрушающего контроля.

193. Бессварные крестообразные соединения арматурных стержней следует производить: (СНиП 3.03.01-87 п.2.101)

-обжимными гильзами.

-любым способом по усмотрению исполнителя.

-вязальной проволокой.

-обвязочными хомутами.

194. Для дисперсного армирования железобетонных конструкций рекомендуется применение: (СНиП 52-01-2003 п.5.3.2)

-фибры.

-частых сеток из арматурной проволоки.

-гладкой арматуры.

-неметаллической композитной арматуры.

-арматуры, периодического профиля.

195. Какая допускается высота штабеля пиломатериалов при рядовой укладке? (СНиП 12-03-2001 п.6.3.3)

-не более половины ширины штабеля.

-не более 1,5 м.

-не более 2 м.

-не более ширины штабеля.

196. При каком уклоне бетонируемой поверхности должны бетонщиками использоваться предохранительные пояса? (СНиП 12-04-2002 п.7.2.11)

-более 10 градусов.

-более 20 градусов.

-более 30 градусов.

-более 40 градусов.

Трудовое законодательство.

197. Какая нормальная продолжительность рабочей недели устанавливается Трудовым кодексом Российской Федерации? (ТК РФ ст.91)

36 часов.

40 часов.

32 часа.

30 часов.

198. Если в трудовом договоре не указан день начала работы, работник должен приступить к ней (ТК РФ ст.61)

-через 3 дня.

-через 5 дней.

-на следующий день.

-в начале следующей недели.

199. Сверхурочная работа не должна превышать (ТК РФ ст.99)

3 час в день.

4 часа в течение двух дней подряд.

6 часов в день.

2 часов в день.

200. По чьей просьбе работодатель обязан установить неполную продолжительность рабочего дня или рабочей недели? (ТК РФ ст. 93)

-беременной женщины.

-инвалида I группы.

-инвалида II группы.

-комиссии по трудовым спорам.