



Учебный центр р ООО "СМНУ СИНЕТИК"

Юридический адрес:

Российская Федерация, 665825, Иркутская область,

г. Ангарск, квартал 93, строение 37, офис 210

ОГРН 12138000022292 ИНН 3801154142, КПП 380101001

Телефон/факс (3955)61-16-95, 52-27-51, 56-46-58, 61-17-09

Адрес для корреспонденции: 665835, Иркутская область,

г. Ангарск, п/о 35, а/я 7074.

<http://smnu.sinetic-tc.ru> e-mail:snmu@sinetic.ru

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «СМНУ СИНЕТИК»

Р.А. Донковцев
М.П.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Промышленное и гражданское строительство»

Трудоемкость обучения по данной программе – 72 часа.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Аннотация

1.2. Нормативные правовые основания разработки программы

1.3. Цель реализации программы

1.4. Планируемые результаты обучения

1.5. Категория слушателей

1.6. Срок обучения

1.7. Форма обучения

1.8. Структурное подразделение, реализующее программу

1.9. Выдаваемый документ

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

3.1. Табличная форма

3.2. Описательная форма

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1 Текущий контроль успеваемости

5.2 Итоговая аттестация

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1 Кадровое обеспечение программы

7.2 Организационное обеспечение программы

8. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

9. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Аннотация

Формирование и расширение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональных задач. Формирование у специалистов строительных и проектных организаций, а также специалистов, желающих получить право на ведение деятельности в области ПГС, системных знаний и компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере промышленного и гражданского строительства и позволяющих осуществлять проектные и изыскательные работы в строительстве, овладевать современными технологиями, применяемыми в строительном производстве, принимать конструктивные решения в процессе осуществления производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности, обеспечивающих совершенствование знаний в области строительного законодательства, нормативного и технического регулирования в строительстве специалистами строительных и проектных организаций, не имеющих базового строительного образования, и желающих получить дополнительное образование в сфере строительства.

1.2. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**
- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;**
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;**
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 апреля 2013 г. N 148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов"**
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"**
- Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ**

Программа разработана на основе требований ФГОС: 08.03.01 Строительство.

Программа разработана с учетом профессионального(ых) стандарта(ов) (квалификационных требований): Профстандарта 19.061 Специалист по организации строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов нефтегазовой отрасли.

1.3. Цель реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- Обеспечение выполнения работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту (восстановлению) объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с требованиями договорной, проектной и нормативно-технической документации;**

ПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

ПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.

ПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

ПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.

ПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.

ПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.

ПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

слушатель должен знать:

Инженер-проектировщик должен знать:

- методы проектирования и проведения технико-экономических расчетов
- принципы работы, технологии изготовления и монтажа оборудования и конструкций, виды и свойства материалов
- постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, методические и нормативные материалы по проектированию, строительству и эксплуатации объектов
- стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению проектно-сметной документации
- технические средства проектирования и строительства
- основы патентования
- передовой отечественный и зарубежный опыт проектирования и строительства
- технические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемым объектам
- организацию труда и производства
- правила и нормы охраны труда

слушатель должен уметь:

На основе новейших научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта проектирования, строительства и эксплуатации объектов и с использованием средств автоматизации проектирования разрабатывает отдельные разделы (части) проекта. Принимает участие в подготовке заданий на разработку проектных решений. Участвует в сборе исходных данных для проектирования, в решении технических вопросов по закрепленным объектам на протяжении всего периода проектирования, строительства, ввода в действие объекта и освоения проектных мощностей. Увязывает принимаемые проектные решения с проектными решениями по другим разделам (частям) проекта. Проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности. Обеспечивает соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам по проектированию и строительству, а также заданию на их разработку. Осуществляет авторский надзор за строительством проектируемых объектов, консультирует по вопросам, входящим в его компетенцию. Участвует в анализе и обобщении опыта разработки проектов и их реализации в строительстве и на этой основе готовит предложения о целесообразности корректировки принятых общих и принципиальных проектных решений. Принимает участие в составлении заявок на изобретения, подготовке заключений и отзывов на рационализаторские предложения и изобретения, проекты стандартов, технических условий и других нормативных документов, в работе семинаров и конференций.

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ОК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ОК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ОК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ОК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ОК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ОК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Профессиональные компетенции:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения
Код	Трудовые действия

Организация СРиКР(В) Организация приемки выполненных работ, услуг и законченных объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта (восстановления) А/05.6 -Контроль формирования исполнительной документации и актов выполненных работ и услуг по СРиКР(В), техническому диагностированию.

- Определение объемов выполненных работ и услуг по СРиКР(В), техническому диагностированию.
- Оценка соответствия объемов выполненных работ (оказанных услуг) по СРиКР(В), техническому диагностированию рабочей и исполнительной документации.
- Оформление приемки выполненных работ и услуг по СРиКР(В), техническому диагностированию.
- Формирование и контроль согласования инвестором составов приемочных комиссий для приемки выполненных работ, услуг и законченных объектов реконструкции и строительства.
- Контроль утверждения составов приемочных комиссий для приемки законченных объектов ремонта.
- Приемка выполненных работ, услуг и законченных объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта (восстановления) с составе приемочных комиссий.
- Координация деятельности по устранению замечаний приемочных комиссий, полученных в рамках приемки выполненных работ, услуг и законченных объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта (восстановления).
- Представление материалов по законченным объектам реконструкции и строительства в надзорные органы и получение заключения об их соответствии требованиям технических регламентов, нормативных правовых актов и проектной документации.
- Подготовка комплекта документов для оформления ввода законченных объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта (восстановления) в эксплуатацию

1.5. Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного образца.

1.6. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 72 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения – 2 недели.

1.7. Форма обучения

Форма обучения - Заочная. В процессе обучения применяются исключительно дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

1.8. Структурное подразделение, реализующее программу

Структурное подразделение - Учебный центр. Приказ №10 от 09 октября 2019 г.

1.9. Выдаваемый документ:

Удостоверение о повышении квалификации.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование разделов, модулей, тем	Всего часов	Лекции	Самостоятельная
-------------------------------------	-------------	--------	-----------------

работа контроля	Кол-во часов Тип					
1	Модуль 1. Законодательные и нормативные акты РФ в области градостроительной деятельности	12	3	8	1	Тест
2	Модуль 2. Инженерные системы зданий и сооружений	12	3	8	1	Тест
3	Модуль 3. Технология строительства	11	3	7	1	Тест
4	Модуль 4. Строительные конструкции	12	3	8	1	Тест
5	Модуль 5. Информационное моделирование зданий (BIM)	12	3	8	1	Тест
6	Модуль 6. Управление строительным проектом	11	3	7	1	Тест
7	Итоговая аттестация	2	2	Итоговый тест		
Итого часов		72				

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

3.1. Табличная форма:

№	Наименование разделов, модулей, тем	Всего часов	1 Неделя (42 часа, 6 часов в день)			3 Неделя (30 часов, 6 часов в день)
1	Модуль 1. Законодательные и нормативные акты РФ в области градостроительной деятельности	12	6	5		
	+1ПА					
2	Модуль 2. Инженерные системы зданий и сооружений	12			6	
	5					
	+1ПА					
3	Модуль 3. Технология строительства	11			6	
	4					
	+1ПА					
4	Модуль 4. Строительные конструкции	12	6	4	1	
	6					
	+1ПА					
5	Модуль 5. Информационное моделирование зданий (BIM)	12	1	6	4	
	1					
	+1ПА					
6	Модуль 6. Управление строительным проектом	11				
	1		6	3		
	+1ПА					
7	Итоговая аттестация	2				
	2					
Итого часов		72				

ПА- Промежуточная аттестация.

3.2. Описательная форма:

Учебные занятия проводятся в течение 12 дней по 6 часов в день.

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Модуль 1. Законодательные и нормативные акты РФ в области градостроительной деятельности

Правовые и нормативные основы безопасности труда на предприятиях. Основные законодательные акты, регулирующие охрану труда в Российской Федерации. Создание службы охраны труда в форме самостоятельного структурного подразделения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

- «Законодательство Российской Федерации о градостроительстве и городской деятельности» / - 10 стр.

Модуль 2. Инженерные системы зданий и сооружений

Инженерные системы зданий как совокупность различных элементов коммуникаций и инженерного оборудования. Виды инженерных систем. Внутренние и наружные инженерные системы. Состав инженерных систем и их функционирование.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

- Лоцманенко В.В. / Проектирование и конструирование / - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2004. - 96 стр.

Модуль 3. Технология строительства

Что есть организация и технология строительства? Для чего нужны процессы организации строительства? Технология строительства и процессы организации строительных работ. Организация строительства. Процессы строительства.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

- А.К. Соловьева / Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для СПО / — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 45 стр.

Модуль 4. Строительные конструкции

Классификация и виды строительных конструкций. Несущие и ограждающие элементы сооружения. Строительные конструкции по назначению и материалу.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

- В.В. Гаскин / Основы строительных конструкций / - Иркутск 2005 г. - 293 стр.

Модуль 5. Информационное моделирование зданий (BIM)

Исторический обзор BIM и её определение. BIM и жизненный цикл проекта. Управление построением информационных моделей. BIM в управлении строительством. BIM в эксплуатации объекта. Программное обеспечение BIM. Непроприетарные или opensource BIM стандарты.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

- Е.Р. Кирколуп / Информационное моделирование объектов строительства / - Барнаул 2020 г. - 67 стр.

Модуль 6. Управление строительным проектом

Необходимо ли управление в строительстве? Правила управления строительными проектами. Основные методики формирования рабочей команды и управление её работой. Календарно-ресурсное планирование. Контроль ключевых параметров проекта: сроки, стоимость, объем, исполнители. Анализ фактического выполнения в сопоставлении с планом. Оперативное принятие управленческих решений на основе анализа данных.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

- Андон Ф.И / Основы инженерии качества программных систем / - К.: Академперіодика, 2007. – 672 стр.

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в форме итогового теста на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на тест.

Для контроля знаний и уровня сформированности компетенций у слушателей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации дается описание фонда оценочных средств (далее-ФОС).

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения слушателями необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в дополнительных профессиональных программах;
- оценка достижений слушателей в процессе изучения дисциплины или прохождения практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

Основными требованиями, предъявляемыми к ФОС являются:

- предметная направленность;
- структурное единство;
- соответствие содержания объекту оценивания.

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости (Промежуточный квалификационный тест) и итоговую аттестацию выпускников (Итоговый квалификационный тест).

Оценка результатов текущего контроля слушателей курса завершается прохождением тестирования и определяются оценками «зачтено» или «не зачтено».

Условием положительной аттестации является получение оценки «зачтено».

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения программы учитывались все виды связей между знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень их общей готовности к соответствующей деятельности.

5.1 Текущий контроль успеваемости

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости (Промежуточный квалификационный тест).

Оценка результатов текущего контроля слушателей курса завершается прохождением тестирования и определяются оценками «зачтено» или «не зачтено».

Условием положительной аттестации является получение оценки «зачтено».

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения программы учитывались все виды связей между знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень их общей готовности к соответствующей деятельности.

Перечень тестов. Модуль 1. Законодательные и нормативные акты РФ в области градостроительной деятельности

1. Целью строительного производства является?

- а) капитальное строительство**
- б) смонтированное оборудование**
- в) элементы строительной продукции**

2. Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:

- а) от местных условий**
- б) от основных строительного-монтажных работ**
- в) от подготовительного периода**

3. Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?

- а) СНИП 12-01-2004**
- б) СНИП12-03-2001**
- в) СНИП 12-02-2002**

4. Строительные процессы бывают:

- а) организационные**
- б) основные**
- в) индивидуальные**

5. Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:

- а) стандарты**
- б) технические регламенты, строительные нормы и правила**
- в) приказы руководителя строительной организации**

6. Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:

- а) рабочим**
- б) комплексным**
- в) индивидуальным**

7. Работы по установке в проектное положение и соединению в одно целое элементов строительных конструкций называют:

- а) специальными**
- б) монтажными**
- в) общестроительными**

8. При возведении зданий группируют работы по стадиям, в первую стадию входят:

- а) монтаж строительных конструкций**
- б) устройство вводов коммуникаций**
- в) штукатурные работы**

Перечень тестов. Модуль 2. Инженерные системы зданий и сооружений

1. Главными областями программной инженерии являются:

- а) конструирование ПО и инженерия требований**
- б) управление проектами**
- в) инженерия качества ПС**

2. Организационными областями программной инженерии являются:

- а) тестирование ПО**
- б) сопровождение ПО**
- в) управление конфигурацией и процесс инженерии ПС**

3. Требования - это:

- а) высокоуровневое представление структуры системы и спецификация ее компонентов**
- б) свойства, которыми должно обладать ПО для адекватного определения функций, условий и ограничений выполнения ПО, а также объемов данных, технического обеспечения и среды функционирования**
- в) совокупность действий по обеспечению работы ПО**

4. Валидация требований - это:

- а) процесс формализованного описания функциональных и нефункциональных требований**
- б) процесс проверки правильности спецификаций требований на их соответствие, непротиворечивость, полноту и выполнимость, а также на соответствие стандартам**
- в) проверка изложенных в спецификации требований, выполняющаяся для того, чтобы путем отслеживания источников требований убедиться, что они определяют именно данную систему**

5. Процесс проверки правильности спецификаций требований на их соответствие, непротиворечивость, полноту и выполнимость, а также на соответствие стандартам - это:

- а) валидация требований**
- б) верификация требований**
- в) спецификация требований к ПО**

6. Проектирование ПО - это:

- а) процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов, других характеристик системы и конечного состава программного продукта**
- б) мероприятия по анализу сформулированных в требованиях атрибутов качества, оценки различных аспектов ПО**
- в) создание работающего ПО с привлечением методов верификации, кодирования и тестирования компонентов**

7. Высокоуровневое представление структуры системы и спецификация ее компонентов - это:

- а) схема проекта**
- б) компонентная организация проекта**
- в) архитектура проекта**

8. Метод проектирования UML предназначен для:

- а) сценарного моделирования проекта в наглядном диаграммном виде**
- б) идентификации функций и их уточнения сверху-вниз**
- в) формального описания функций и данных программы, с которыми эти функции оперируют**

Перечень тестов. Модуль 3. Технология строительства

1. Количество доброкачественной строительной продукции, выработанной за единицу времени, определяется:

- а) нормой времени**
- б) нормой выработки**
- в) производительностью труда**

2. На методы выполнения строительных работ влияют?

- а) заводы изготовители**
- б) продолжительность строительства**
- в) конструктивные особенности зданий и сооружений**

3. Комплекс работ, в результате которых получается незаконченная строительная продукция, называется?

- а) специальными**
- б) общестроительными**
- в) монтажными**

4. В какой последовательности следует производить снятие опалубки после бетонирования конструкции на строительной площадке?

- а) снятие опалубки следует производить после её предварительного отрыва от бетона**
- б) снятие опалубки следует производить после достижения бетоном 50% прочности**
- в) снятие опалубки следует производить после достижения бетоном 70% прочности**

5. Укажите нормируемую толщину горизонтальных и вертикальных швов в каменной кладке из кирпича и камней правильной формы?

- а) горизонтальный шов -12мм, вертикальный 10мм**
- б) горизонтальный шов -10мм, вертикальный 8мм**
- в) горизонтальный шов -14мм, вертикальный 12мм**

6. Какие земляные сооружения называют постоянными?

- а) канавы**
- б) каналы**
- в) кюветы**

7. Какие требования предъявляются к отбору проб бетонной смеси на строительной площадке для монолитных конструкций?

- а) следует отбирать не менее одной пробы в неделю**
- б) следует отбирать не менее одной пробы в сутки**
- в) следует отбирать не менее одной пробы за смену**

8. Вспомогательными земляными сооружениями являются?

- а) дороги**
- б) водоотводные канавы**
- в) котлованы под фундамент**

Перечень тестов. Модуль 4. Строительные конструкции

1. Какова минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах?

- а) не менее 200 мм**
- б) не менее 180 мм**
- в) не менее 100мм**

2. Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку»?

- а) вприсык**
- б) вприсык с подрезкой**
- в) в прижим**

3. Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку», где излишки выдавленного раствора срезаются кельмой?
а) вприсык
б) в прижим
в) вприсык с подрезкой

4. При организации поточно-конвейерного метода назначают звено?
а) тройку
б) пятерку
в) шестерку

5. Мастичную теплоизоляцию устраивают по поверхности трубопроводов и оборудования, нагретых до:
а) до плюсовой температуры
б) отрицательной температуры
в) проектной температуры

6. Индустриальная и широко применяющиеся теплоизоляция для изоляции горячих и холодных поверхностей:
а) из фольги и минваты
б) из минваты
в) из сборных изделий

7. Гидроизоляционные покрытия устраивают для защиты конструкций и сооружений от агрессивного воздействия:
а) температуры
б) влаги
в) воздуха

8. Обмазочную гидроизоляцию выполняют после:
а) огрунтовки
б) сушки изолируемой поверхности
в) сушки изолируемой поверхности и огрунтовки

Перечень тестов. Модуль 5. Информационное моделирование зданий (BIM)

1. Целью строительного производства является?
а) капитальное строительство
б) элементы строительной продукции
в) смонтированное оборудование
г) нет верного ответа

2. Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:
а) от местных условий

- б) от подготовительного периода
- в) от основных строительного-монтажных работ
- г) нет верного ответа

3. Работы по монтажу систем водо -, газо -, паро-, электроснабжения, монтаж технологического оборудования и др. относятся к:

- а) общестроительные
- б) специальные
- в) вспомогательные
- г) транспортные

4. Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?

- а) СНИП 12-01-2004
- б) СНИП 12-03-2001
- в) СНИП 12-02-2002
- г) все вышеперечисленные

5. Какова минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах?

- а) не менее 100мм
- б) не менее 120мм
- в) не менее 180 мм
- г) не менее 200 мм

6. Строительные процессы бывают:

- а) организационные
- б) индивидуальные
- в) основные
- г) смешанные

7. Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:

- а) стандарты
- б) приказы руководителя строительной организации
- в) технические регламенты, строительные нормы и правила
- г) руководящие документы министерств и ведомств

8. Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку»?

- а) вприсык
- б) в прижим
- в) вприсык с подрезкой
- г) нет верного ответа

Перечень тестов. Модуль 6. Управление строительным проектом

1. Верно ли утверждение: миссия города есть ответ города на конкретные вызовы общества?

- а) Да
- б) Нет

2. Верно ли утверждение, что транспортная структура является значимым элементом композиции генерального плана города?

- а) Нет**
- б) Да**

3. Город Сочи относится к типу города:

- а) Город, расположенный в узлах пересечения транспортных путей**
- б) Город-курорт**
- в) Моногород**

4. Коммунально-складская зона – это

- а) Зона, проектируемая в отдалении от зоны внешнего транспорта**
- б) Зона, требующая локализации и изоляции**
- в) Зона, требующая проникновения**

5. Какой тип транспортной структуры не характеризуется равноудаленностью всех территорий от центра?

- а) Прямоугольный тип**
- б) Радиально-кольцевой тип**
- в) Веерный тип**

6. Какое утверждение верно?

- а) Чем больше город, тем больший удельный вес градообразующей группы**
- б) Чем меньше город, тем меньший удельный вес градообразующей группы**
- в) Чем больше город, тем меньший удельный вес градообразующей группы**

7. Какой элемент жилой застройки содержит в своем составе КБО:

- а) Квартал**
- б) Микрорайон**
- в) Жилой район**

8. К какому типу транспортной структуры относится характеристика: легко поддается реконструкции, которая может осуществляться без ухудшения работы всей системы?

- а) Радиальный**
- б) Решетчатый**
- в) Лучевой**

5.2 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация обучающихся, завершающих обучение по программе, является обязательной.

Цель итоговой аттестации – установление уровня подготовки выпускника программы к выполнению профессиональных задач.

Итоговая аттестация позволяет выявить и объективно оценить теоретическую и практическую подготовку обучающегося.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме итогового теста.

Порядок проведения аттестационных испытаний определяется настоящей программой и доводится до сведения обучающихся перед началом ее освоения.

Результаты итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день проведения аттестационных испытаний после оформления в установленном порядке экзаменационной ведомости.

Для оценки знаний обучающихся может использоваться традиционная и балльная системы.

Если преподаватель выбирает балльную систему оценки, то обучающиеся должны быть ознакомлены до начала занятий с системой оценки и критериями оценивания.

Максимальная сумма баллов, набираемая обучающимися, равна 100. Баллы, характеризующие успеваемость обучающегося по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ по определенному модулю.

На основе набранных баллов успеваемость обучающихся может определяться следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

- «Отлично» – 86-100% – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 76 до 85% – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 60 до 73% – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» – ниже 60% – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

Обучающимся, не прошедшим аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), а также получившим неудовлетворительную оценку, предоставляется возможность пройти итоговую аттестацию повторно.

Перечень вопросов к итоговому тесту.

1. Целью строительного производства является?

- а) капитальное строительство**
- б) элементы строительной продукции**

- в) смонтированное оборудование
- г) нет верного ответа

2. Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:

- а) от местных условий
- б) от подготовительного периода
- в) от основных строительно-монтажных работ
- г) нет верного ответа

3. Работы по монтажу систем водо -, газо -, паро-, электроснабжения, монтаж технологического оборудования и др. относятся к:

- а) общестроительные
- б) специальные
- в) вспомогательные
- г) транспортные

4. Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?

- а) СНИП 12-01-2004
- б) СНИП 12-03-2001
- в) СНИП 12-02-2002
- г) все вышеперечисленные

5. Верно ли утверждение: миссия города есть ответ города на конкретные вызовы общества?

- а) Да
- б) Нет

6. Верно ли утверждение, что транспортная структура является значимым элементом композиции генерального плана города?

- а) Нет
- б) Да

7. Город Сочи относится к типу города:

- а) Город, расположенный в узлах пересечения транспортных путей
- б) Город-курорт
- в) Моногород

8. Коммунально-складская зона – это

- а) Зона, проектируемая в отдалении от зоны внешнего транспорта
- б) Зона, требующая локализации и изоляции
- в) Зона, требующая проникновения

9. Главными областями программной инженерии являются:

- а) конструирование ПО и инженерия требований

- б) управление проектами**
- в) инженерия качества ПС**

10. Организационными областями программной инженерии являются:

- а) тестирование ПО**
- б) сопровождение ПО**
- в) управление конфигурацией и процесс инженерии ПС**

11. Требования - это:

- а) высокоуровневое представление структуры системы и спецификация ее компонентов**
- б) свойства, которыми должно обладать ПО для адекватного определения функций, условий и ограничений выполнения ПО, а также объемов данных, технического обеспечения и среды функционирования**
- в) совокупность действий по обеспечению работы ПО**

12. Валидация требований - это:

- а) процесс формализованного описания функциональных и нефункциональных требований**
- б) процесс проверки правильности спецификаций требований на их соответствие, непротиворечивость, полноту и выполнимость, а также на соответствие стандартам**
- в) проверка изложенных в спецификации требований, выполняющаяся для того, чтобы путем отслеживания источников требований убедиться, что они определяют именно данную систему**

13. Целью строительного производства является?

- а) капитальное строительство**
- б) смонтированное оборудование**
- в) элементы строительной продукции**

14. Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:

- а) от местных условий**
- б) от основных строительного-монтажных работ**
- в) от подготовительного периода**

15. Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?

- а) СНИП 12-01-2004**
- б) СНИП12-03-2001**
- в) СНИП 12-02-2002**

16. Какова минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах?

- а) не менее 200 мм**
- б) не менее 180 мм**

в) не менее 100мм

17. Строительные процессы бывают:

- а) организационные
- б) основные
- в) индивидуальные

18. Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку»?

- а) вприсык
- б) вприсык с подрезкой
- в) в прижим

19. Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку», где излишки выдавленного раствора срезаются кельмой?

- а) вприсык
- б) в прижим
- в) вприсык с подрезкой

20. При организации поточно-конвейерного метода назначают звено?

- а) тройку
- б) пятерку
- в) шестерку

21. Количество доброкачественной строительной продукции, выработанной за единицу времени, определяется:

- а) нормой времени
- б) нормой выработки
- в) производительностью труда

22. На методы выполнения строительных работ влияют?

- а) заводы изготовители
- б) продолжительность строительства
- в) конструктивные особенности зданий и сооружений

23. Комплекс работ, в результате которых получается незаконченная строительная продукция, называется?

- а) специальными
- б) общестроительными
- в) монтажными

24. В какой последовательности следует производить снятие опалубки после бетонирования конструкции на строительной площадке?

- а) снятие опалубки следует производить после её предварительного отрыва от бетона

- б) снятие опалубки следует производить после достижения бетоном 50% прочности
- в) снятие опалубки следует производить после достижения бетоном 70% прочности

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа обучения обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам.

Предполагается, что каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационно-образовательной среде, содержащей необходимую учебную и учебно-методическую литературу.

Учебно-методические материалы, необходимые для изучения программы, представляется слушателям в личном кабинете системы, на электронном носителе, а также посредством предоставления доступа к электронной библиотеке, что позволяет обеспечить освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам основной части цикла.

В образовательной организации предоставлен доступ к сети «Интернет» для административно-управленческой деятельности и учебного процесса. Все компьютеры в образовательной организации имеют выход в интернет и соединены в локальную вычислительную сеть.

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1 Кадровое обеспечение программы

Реализация программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. К образовательному процессу могут быть привлечены преподаватели из числа специалистов профильных организаций и учреждений по мере набора группы.

7.2 Организационное обеспечение программы

Образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая аудитории, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы. Обучение проводится с применением дистанционных образовательных технологий.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационной образовательной среде, содержащей необходимые электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы. Материалы для обучения размещены в электронной образовательной системе "РОПКИП". Обучение осуществляется в Личном кабинете слушателя, доступ к которому производится по индивидуальному логину, получаемому слушателем после заключения договора на

оказание образовательных услуг. В Личном кабинете обучение осуществляется посредством прохождения слушателем электронных учебных занятий различных видов. Виды и количество электронных учебных занятий по каждому разделу данной образовательной программы указаны в учебно-тематическом плане. Слушатель получает возможность получения консультаций преподавателя посредством заочного общения через электронную почту, а также онлайн консультаций. Большое внимание должно уделено практическим занятиям. Под практическими занятиями, указанными в учебном плане подразумевается самостоятельная работа слушателя, которую он выполняет по заданию куратора курса в off line режиме. Система позволяет осуществлять текущий контроль посредством контроля посещения слушателем личного кабинета и представленных модулей, промежуточный контроль осуществляется посредством проведения тестирования.

Итоговая аттестация осуществляется при помощи тестирования. При тестировании используются, как правило, закрытая форма тестовых заданий: слушателю нужно выбрать один (или несколько) ответов из предложенного списка вариантов.

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: самостоятельное изучение материала, лекции, практические и семинарские занятия, и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

В качестве текущего контроля предусмотрены тестовые задания, рефераты, творческие работы, своевременное выполнение заданий для самостоятельной работы, участие в лекционных и практических занятиях, проводимых в заочном режиме.

Слушателям, успешно освоившим данную дополнительную профессиональную программу обучения и прошедшим итоговую аттестацию (Итоговый квалификационный тест), выдается Удостоверение повышения квалификации.

8. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

- Клапова Елена Владимировна/ Преподаватель.
- Сергоманов Дмитрий Николаевич/ Директор, Преподаватель.

9. СПИСОК УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Л.И. Юзвович / Финансы и кредит /— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019 г.— 280 стр.
- С.И. Макаренко / Информационная безопасность: учебное пособие. /— Ставрополь, 2009 г. – 372 стр.
- А.К. Соловьева / Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для СПО / — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 45 стр.
- Внуков В. П. / Физика и оборона страны / - Москва ; Ленинград : Гос. техн.-теорет. изд-во, 1934 г. - 44 стр.
- Лоцманенко В.В. / Проектирование и конструирование / - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2004. - 96 стр.
- Андон Ф.И / Основы инженерии качества программных систем / - К.: Академперіодика, 2007. – 672 стр.
- «Законодательство Российской Федерации о градостроительстве и городской деятельности» / - 10 стр.
- В.В. Гаскин / Основы строительных конструкций / - Иркутск 2005 г. - 293 стр.
- Е.Р. Кирколуп / Информационное моделирование объектов строительства / - Барнаул 2020 г. - 67 стр.