



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТА:
Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

А.В. Прикмета



Протокол № 1

«15» января 2019г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЗАСТРОЙЩИКОМ, ЗАКАЗЧИКОМ ИЛИ ГЕНЕРАЛЬНЫМ ПОДРЯДЧИКОМ

72 часа

г. Екатеринбург

ОГЛАВЛЕНИЕ

Наименования разделов	Страницы
1. Общие положения	3
2. Планируемые результаты обучения	4
3. Учебный план	5
3.1. Календарный учебный график	6
3.1. Календарный учебный график дистанционного обучения	6
4. Рабочие программы учебных модулей	7
4.1. Рабочая программа учебного модуля 1	7
4.2. Рабочая программа учебного модуля 2	9
5. Организационно-педагогические условия реализации программы	12
6. Формы аттестации	16
7. Оценочные материалы	17

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки. № 08.08.01 Строительство от 12 марта 2015 г.

Цель программы: Программа направлена на совершенствование компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

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

Продолжительность обучения: 72 часа.

Категория слушателей: к освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Режим занятий: 8-9 часов в день, включая теоретическое и практическое обучение, самостоятельную работу;

Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Корректировка содержания программ и сроков обучения в каждом конкретном случае осуществляется педагогическим советом НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы обучающийся должен:

знать	<p>Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность, нормативных технических документов в области строительства;</p> <p>Требования нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы трудовых отношений, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</p> <p>Основные строительные системы и технологии строительства, тенденции технологического и технического развития строительного производства;</p> <p>Профессионально-квалификационная структура строительного производства;</p> <p>Требования к оформлению, порядок согласования и утверждения локальных распорядительных, технических нормативных документов, регулирующих производственную деятельность строительной организации;</p> <p>Основные виды специализированного программного обеспечения для планирования производственной деятельности и проведения технико-экономических расчетов в строительстве;</p> <p>Методы и приемы производственной коммуникации в строительстве.</p>
уметь	<p>Анализировать и оценивать методы и средства организации производственной деятельности строительной организации.</p> <p>Анализировать и оценивать организационно-технологические решения производственной деятельности строительной организации.</p> <p>Анализировать и оценивать планы повышения эффективности производственной деятельности строительной организации</p> <p>Анализировать и оценивать требования организационно-технологических решений строительного производства к материально-техническим и трудовым ресурсам строительной организации.</p> <p>Ставить цели, формулировать задачи, определять приоритеты;</p> <p>Вырабатывать варианты решений и оценивать риски, связанные с их реализацией;</p> <p>Использовать в работе нормативно-техническую документацию;</p> <p>Разрабатывать локальные распорядительные документы строительной организации по вопросам регулирования производственной деятельности;</p> <p>Распределять полномочия и обязанности между руководителями производственных подразделений строительной организации.</p>

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ пп	Наименование модуля*	Трудоемкость, час	Форма контроля
1	Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины	18	На усмотрение преподавателя
2	Модуль 2. Специальные дисциплины	52	На усмотрение преподавателя
3	Консультация, итоговая аттестация	2	тест
Всего		72	

<*> Разделы модулей могут разбиваться, перегруппировываться и дополняться с учетом направлений деятельности проходящих обучение.

3.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

недели	1 неделя					2 неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	9	9	9	9	9	1/4	7	6	7	2
вид занятий	ТО	С	ТО	С	ТО	ТО/ПЗ	С	С	С	А

ТО – теоретическое обучение
ПЗ – практические занятия
С – самостоятельное обучение
А – аттестация

3.2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

недели	1 неделя					2 неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	9	9	9	9	9	1/4	7	6	7	2
вид занятий	ТО	С	ТО	С	ТО	ТО/ПЗ	С	С	С	А

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

4.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

Учебно-тематический план модуля 1

№ раздела	Наименование раздела	Трудоемкость, час			
		ТО	ПЗ	С	Обучение с использованием ДОТ, ЭО*
Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины					
1	Основы трудового законодательства	2	-	2	4
2	Система государственного регулирования градостроительной деятельности. Организация инвестиционно-строительных процессов	2	-	2	4
3	Планирование и управление проектными работами	4	-	6	10
Всего		18			18

*ДОТ – дистанционные образовательные технологии, ЭО – электронное обучение

Содержание рабочей программы модуля 1

1 раздел Основы трудового законодательства

Основные термины и понятия трудового законодательства.

Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки, основания возникновения.

Самостоятельное изучение вопросов: Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

2 раздел Система государственного регулирования градостроительной деятельности. Организация инвестиционно-строительных процессов

Задача и предмет государственного строительного надзора. Органы государственного строительного надзора и их полномочия. Требования, подлежащие проверке. Подготовка к проведению проверок при осуществлении государственного строительного надзора. Порядок проведения и оформление результатов проверки. Постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 468. Обзор судебной практики по судебным спорам с органами государственного контроля и надзора в строительстве.

Самостоятельное изучение вопросов: Методология инвестиций в строительство. Инвестиционная деятельность, осуществляемая в форме капитальных вложений.

Методология участия в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости. Методология бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства. Основные субъекты инвестиционной деятельности в строительстве, их функции и взаимоотношения. Заказчик. Застройщик. Генеральный подрядчик. Подрядчик. Подрядные правоотношения. Договор строительного подряда. Предмет договора. Субъекты договора. Существенные условия договора. Договор на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ. Бытовой договор подряда.

3 раздел Планирование и управление проектными работами

Проектной и рабочей документации. Требования и положения типовой проектной документации в области общестроительных работ. Состав и порядок заполнения проектной и рабочей документации, оформленные Заказчиком «В производство работ».

Самостоятельное изучение вопросов: Раздел проектной документации «проект организации строительства» (ПОС). Состав раздела ПОС. Учёт строительных рисков в ПОС. Проект производства работ (ППР). Состав ППР. Учёт особенности строительства и строительных рисков в ППР в области общей строительных работ.

Разработка основных элементов проекта производства работ.

4.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2

Учебно-тематический план модуля 2

№ раздела	Наименование раздела	Трудоемкость, час			
		ТО	ПЗ	С	Обучение с использованием ДОТ, ЭО
Модуль 2. Специальные дисциплины					
4	Функции участников инвестиционно-строительного проекта (генеральный проектировщик, генеральный подрядчик, заказчик-застройщик и др.)	2	-	3	5
5	Процедура участия проектной организации в тендерах	5	-	5	10
6	Порядок заключения договоров генеральным проектировщиком на выполнение всех видов проектных работ	3	2	5	10
7	Организация проектного этапа инвестиционно-строительного проекта	4	-	6	10
8	Взаимодействие государственных ведомств и генерального проектировщика	4	2	5	11
9	Организация авторского надзора со стороны проектировщика за реализацией проектных решений, участие в приемке объектов строительства в эксплуатацию	2	-	4	6
Всего		52			52

Содержание рабочей программы модуля 2

5 раздел Функции участников инвестиционно-строительного проекта (генеральный проектировщик, генеральный подрядчик, заказчик-застройщик и др.)

Нормативно-правовая база, регламентирующая деятельность участников инвестиционно-строительного проекта. Федеральные и местные нормативные акты и документы по организации и проведению инвестиционного строительного процесса.

Самостоятельное изучение вопросов: Роль и задачи заказчика-застройщика на всех его этапах в условиях саморегулирования в строительстве. Генеральный проектировщик. Концептуальное планирование. Строительные подрядные организации. Генподрядчик и субподрядчики. Технический надзор заказчика. Управление изменениями. Передача объекта управляющей компании. Управление временем и стоимостью в ходе инвестиционно-строительного проекта компании.

Понятие приоритетного инвестиционного проекта. Государственно-правовые

мероприятия привлечения иностранных инвестиций.

6 раздел Процедура участия проектной организации в тендерах

Тендеры, условия проведения. Одноэтапные тендеры. Двухэтапные тендеры. Закрытые и открытые тендеры. Разновидности процедуры торгов и порядок их проведения.

Самостоятельное изучение вопросов: Документация, необходимая для участия в тендерах. Оформление заявки на участие. Обеспечение контракта. Отказ от участия в тендере.

Практические занятия могут осуществляться в форме работы обучающихся по написанию эссе.

Примерные темы эссе:

1. Требования к участникам тендера.
2. Суть тендера как бизнес-операции.
3. Классификация тендеров на основе признаков (закупочные, реализационные, открытый брифинг, тендер точных условий и т.д.).

7 раздел Порядок заключения договоров генеральным проектировщиком на выполнение всех видов проектных работ

Проектная документация, задание на проектирование, состав проектной документации, приемка и контроль качества проектно-сметной документации (ПСД). Внесение изменений в ПСД.

Самостоятельное изучение вопросов: Взаимодействие генерального проектировщика с другими участниками строительного проекта. Дополнительные функции генерального проектировщика. Выдача заданий субподрядным организациям. Договоры на выполнение проектных и изыскательских работ. Согласование договоров между заказчиком и отдельными специализированными организациями. Комплектация ПСД и передача ее заказчику, в том числе и разработанной субподрядными организациями. Договор генерального проектирования. Организация авторского надзора.

8 раздел Взаимодействие государственных ведомств и генерального проектировщика

Формы документов при государственном строительном надзоре качества строительства. Государственные органы, осуществляющие взаимодействие. Порядок проведения экспертизы проектной документации.

Самостоятельное изучение вопросов: Порядок выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных объектов капитального строительства требованиям технических регламентов, проектной документации, в том числе, требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Практические занятия могут осуществляться в форме работы обучающихся по написанию эссе.

Примерные темы эссе:

1. Взаимодействие с государственными ведомствами в экстренных ситуациях.
2. Взаимодействие с представителями государственных ведомств в рамках проверки.
3. Повторное предоставление документов на государственную экспертизу.

9 раздел Организация авторского надзора со стороны проектировщика за реализацией проектных решений, участие в приемке объектов строительства в эксплуатацию

Авторский надзор, субъекты и объекты авторского надзора. Задачи авторского надзора. Мероприятия, проводимые в рамках строительной экспертизы.

Самостоятельное изучение вопросов: Нормативная документация. Общие требования к ведению документации. Регистрация и порядок ведения общего и специальных журналов работ. Журнал авторского надзора. Акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения. Акты испытаний и опробования внутренних инженерных систем и оборудования. Порядок проведения авторского надзора. Отчет о результатах надзора.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании».

Учебная и справочная литература

1. Абрамов, Л.И. Организация и планирование строительного производства. Управление строительной организацией. Учебник / Л.И. Абрамов, Э.А. Манаенкова. – М.: Стройиздат, 2017. – 400 с.
2. Абрамов, С.И. Организация инвестиционно-строительной деятельности / С.И. Абрамов. – М.: Центр экономики и маркетинга, 2018. – 240 с.
3. Бадагуев, Б. Т. Организация и производство строительно-монтажных работ. Сдача в эксплуатацию объектов строительства. Документальное обеспечение / Б.Т. Бадагуев. – М.: Альфа-пресс, 2014. – 842 с.
4. Басаков, М.И. Документы и документооборот коммерческой организации / М.И. Басаков. – М.: Феникс, 2018. – 416 с.
5. Зуев, Б.М. Организация основного производства предприятий строительных материалов, изделий и конструкций: моногр. / Б.М. Зуев. – М.: Проспект Науки, 2016. – 224 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

Электронная информационно-образовательная среда НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

Материально-технические условия

Учебный класс, типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком». г.Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173, учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32. Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций	комплект	1
Моноблок Lenovo	шт	1
Ноутбук Dell	шт	4
Ноутбук ASUS	шт	1
Ноутбук HP	шт	1
Стол офисный	шт	1
Стол рабочий, цвет серый шагрень	шт	1
Стул Самба/хром	шт	8
Телевизор ВВК	шт	1
Кондиционер AERO LITE	шт	1

Требования к квалификации преподавателя

№	Наименование требований	Содержание требований
1	Требования к образованию и обучению	<p>- Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>- Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>- При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</p> <p>- Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.</p> <p>- Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.</p>
2	Требования к опыту практической деятельности	Не обязателен.
3	Особые условия допуска к работе	<p>- Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.</p> <p>- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством</p>

		Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности.
--	--	--

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля и итоговой аттестации.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий. Итоговая аттестация осуществляется в форме тестирования.

Слушатели, успешно освоившие дополнительную профессиональную программу, допускаются к итоговой аттестации. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель», выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

Итоговая аттестация проводится в порядке, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Требования к написанию эссе

Эссе – это авторское произведение (связный текст), отражающий позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме).

Цель эссе - высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность позиции, выбранной автором данного текста.

Эссе включает в себя следующие элементы:

1. Введение. В нем формулируется тема, обосновывается ее актуальность, раскрывается расхождение мнений, обосновывается структура рассмотрения темы, осуществляется переход к основному суждению.

2. Основная часть. Включает в себя: - формулировку суждений и аргументов, которые выдвигает автор, обычно, два-три аргумента; - доказательства, факты и примеры в поддержку авторской позиции; - анализ контр-аргументов и противоположных суждений, при этом необходимо показать их слабые стороны.

3. Заключение. Повторяется основное суждение, резюмируются аргументы в защиту основного суждения, дается общее заключение о полезности данного утверждения.

Оформление материалов эссе Объем эссе – до 2-3 страниц машинописного текста в редакторе Word. Шрифт: Times New Roman, кегль - 14, интервал – 1,5. Все поля по 20 мм. Вверху слева указывается фамилия, имя, отчество автора эссе.

Далее название эссе жирным шрифтом. Затем располагается текст.

Критерии оценки материалов эссе

При оценивании материалов необходимо учитывать следующие элементы: 1. Представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы; 2. Раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или на бытовом уровне, с корректным использованием или без использования научных понятий в контексте ответа на вопрос эссе; 3. Аргументация своей позиции с опорой на факты социально-экономической действительности или собственный опыт.

При удовлетворительной оценке экспертом (преподавателем) всех трех элементов эссе считается зачтенным.

Критерии оценивания итоговой аттестационной работы

Оценка	Процент (%) правильных ответов на вопросы	Зачет/незачёт
Отлично	90-100%	зачтено
Хорошо	75-89%	зачтено
Удовлетворительно	60-74%	зачтено
Неудовлетворительно	< 60%	не зачтено

Примерные тестовые вопросы для итоговой аттестации

Верный ответ выделен жирным шрифтом

№п/п	Вопросы и варианты ответов
1	Целью строительного производства является?
а	капитальное строительство
б	элементы строительной продукции
в	смонтированное оборудование
2	Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:
а	от местных условий
б	от подготовительного периода
в	от основных строительно-монтажных работ
3	Работы по монтажу систем водо -, газо -, паро-, электроснабжения, монтаж технологического оборудования и др. относятся к:
а	общестроительные
б	специальные
в	вспомогательные
4	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
5	Какова минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах?
а	не менее 120 мм
б	не менее 200 мм
в	не менее 180 мм
6	Строительные процессы бывают
а	организационные.
б	индивидуальные.
в	основные
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,
8	Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:
а	рабочим
б	комплексным
в	другое
9	Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку»?
а	вприсык

б	в прижим
в	впрыск с подрезкой
10	Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку», где излишки выдавленного раствора срезаются кельмой?
а	впрыск
б	в прижим
в	впрыск с подрезкой.
11	При кладке стен толщиной до 1.5 кирпича, столбов и перегородок часто назначают звено?
а	двойку
б	тройку
в	пятёрку
12	При кладке стен толщиной в 1.5 кирпича и более следуют, назначают звено?
а	пятёрку
б	шестёрку
в	двойку
13	При кладке стен толщиной 2... 2,5 кирпича нужно назначать звено?
а	пятёрку
б	шестёрку
в	тройку
14	При организации поточно-конвейерного метода назначают звено?
а	пятёрку
б	тройку
в	шестёрку
15	Мастичную теплоизоляцию устраивают по поверхности трубопроводов и оборудования, нагретых до:
а	отрицательной температуры
б	до плюсовой температуры
в	проектной температуры
16	При возведении промышленных печей, холодильников, при бесканальной прокладке теплосетей применяют:
а	обычную теплоизоляцию
б	литую теплоизоляцию
в	наливную теплоизоляцию
17	Теплоизоляция выполняется из гибких рулонных материалов и изделий (мин вата, Пенополистирол, стекловата и др.):
а	обычная
б	усиленная
в	обволакивающая
18	Индустриальная и широко применяющиеся теплоизоляция для изоляции горячих и холодных поверхностей:
а	из фольги и минваты
б	из сборных изделий
в	из минваты
19	Гидроизоляционные покрытия устраивают для защиты конструкций и сооружений от агрессивного воздействия:
а	воздуха
б	температуры

в	влаги
20	Работы по установке в проектное положение и соединению в одно целое элементов строительных конструкций называют:
а	заготовительными
б	специальными
в	общестроительными