



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**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.  
ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**

**72 часа**

г. Екатеринбург

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Наименования разделов</b>	<b>Страницы</b>
<b>1. Общие положения</b>	<b>3</b>
<b>2. Планируемые результаты обучения</b>	<b>4</b>
<b>3. Учебный план</b>	<b>6</b>
<b>3.1. Календарный учебный график</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Календарный учебный график дистанционного обучения</b>	<b>7</b>
<b>4. Рабочие программы учебных модулей</b>	<b>8</b>
<b>4.1. Рабочая программа учебного модуля 1</b>	<b>8</b>
<b>4.2. Рабочая программа учебного модуля 2</b>	<b>10</b>
<b>5. Организационно-педагогические условия реализации программы</b>	<b>13</b>
<b>6. Формы аттестации</b>	<b>17</b>
<b>7. Оценочные материалы</b>	<b>18</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 269н.

**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:** сотрудники, проектирующие здания и сооружения в области промышленного и гражданского строительства; 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>Профессиональная строительная терминология на русском языке.</p> <p>Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов для оформления раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции.</p> <p>Правила использования графического редактора программного комплекса для оформления раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции.</p> <p>Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной и рабочей документации.</p> <p>Условные изображения и обозначения болтов и сварных швов для выполнения их в разделе, содержащем общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции.</p> <p>Принципы стандартизации в Российской Федерации.</p> <p>Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования.</p>
уметь	<p>Применять справочную и нормативную документацию об объекте проектирования, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции.</p> <p>Оформлять сведения о нагрузках и воздействиях для расчета конструкций здания или сооружения.</p> <p>Описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения.</p> <p>Описывать сведения о ссылках на принятые нормы проектирования, техническое задание и нормативные документы на металлопрокат, сварные соединения и крепежные изделия.</p> <p>Описывать сведения о мероприятиях по защите металлических строительных конструкций от коррозии.</p> <p>Описывать сведения о технико-экономических показателях, полученных в результате разработки проекта, о применяемых условных изображениях и обозначениях болтов и сварных швов.</p> <p>Описывать расчетную схему конструкций со сведениями о нагрузках и воздействиях и необходимыми пояснениями для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции.</p> <p>Описывать монтажные и заводские соединения конструкций для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции.</p> <p>Выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу, в том числе требования к контролю сварных швов, а также точности их исполнения в соответствии с действующими</p>

	нормативными документами. Оформлять чертежи комплекта проектной документации на металлические конструкции.
--	--

### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ пп	Наименование модуля*	Трудоемкость, час	Форма контроля
1	Модуль 1. Общие вопросы по проектированию зданий и сооружений в области промышленного и гражданского строительства	18	На усмотрение преподавателя
2	Модуль 2. Специальные вопросы по проектированию зданий и сооружений в области промышленного и гражданского строительства	52	На усмотрение преподавателя
3	Консультация, итоговая аттестация	2	тест
<b>Всего</b>		<b>72</b>	

-----  
<\*> 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				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	9	7	9	4	9	5	9	9	9	2
вид занятий	С	С	ТО	ПЗ	ТО	ТО	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				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	9	7	9	4	9	5	9	9	9	2
вид занятий	С	С	ТО	ПЗ	ТО	ТО	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*
<b>Модуль 1. Общие вопросы по проектированию зданий и сооружений в области промышленного и гражданского строительства</b>					
1	Законодательство и нормативно-техническая база при проведении строительства и проектирования опасных производственных объектов и их эксплуатация.	3	-	6	9
2	Законодательство и правовое обеспечение в строительстве	5	-	4	9
<b>Всего</b>		<b>18</b>			<b>18</b>

\*ДОТ – дистанционные образовательные технологии, ЭО – электронное обучение

#### Содержание рабочей программы модуля 1

##### **1 раздел Законодательство и нормативно-техническая база при проведении строительства и проектирования опасных производственных объектов и их эксплуатация**

Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты (Гражданский кодекс РФ). Опасные производственные объекты (Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ). Требования промышленной безопасности. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Самостоятельное изучение вопросов: Деятельность в области промышленной безопасности. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальном ремонту, вводу в эксплуатацию, расширению, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта ( их наименование в редакции, введенной в действие с 1 января 2007 года ФЗ от 18 декабря 1996 года № 232-ФЗ). Требования к промышленной безопасности к эксплуатации опасных производственных объектов. Экспертиза промышленной безопасности. Разработка декларации промышленной безопасности. Государственный надзор при строительстве, реконструкции капитальном ремонте опасных производственных объектов. Минимально необходимые требования к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах в капитальном строительстве, оказывающих влияние на безопасность указанных объектов (Постановление Правительства РФ от 3 и февраля 2010 года № 48). Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.)

##### **2 раздел Законодательство и правовое обеспечение в строительстве**

Основные принципы законодательства о градостроительной деятельности. Законодательство градостроительной деятельности. Отношение, регулируемые законодательством о градостроительной деятельности. Субъекты градостроительных



отношений. Полномочия органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления в области градостроительной деятельности. Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации.

Самостоятельное изучение вопросов: Архитектурно-строительное проектирование. Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты. Государственная экспертиза проектной документации. Осуществление строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства. Строительный контроль. Государственный строительный надзор. Саморегулирование в области инженерных изысканий, архитектурно – строительного проектирования, строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства. 8. Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ (технический регламент о безопасности зданий и сооружений). Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности». Ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности.

## 4.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2

### Учебно-тематический план модуля 2

№ раздела	Наименование раздела	Трудоёмкость, час			
		ТО	ПЗ	С	Обучение с использованием ДОТ, ЭО
<b>Модуль 2. Специальные вопросы по проектированию зданий и сооружений в области промышленного и гражданского строительства</b>					
3	Материалы и эффективные технологии строительства XXI века	6	-	4	10
4	Требования к качеству материалов и изделий	2	-	10	12
5	Отделочные материалы и изделия	3	2	5	10
6	Ошибки при проектировании зданий и сооружений	1	-	9	10
7	Эффективные методы реконструкции и усиления жилых зданий и сооружений	3	2	5	10
<b>Всего</b>		<b>52</b>			<b>52</b>

### Содержание рабочей программы модуля 2

#### 3 раздел **Материалы и эффективные технологии строительства XXI века**

Новые строительные материалы, широко применяемые в современных гражданских и промышленных строительствах: бетоны нового поколения, новые отделочные материалы и т.д. Каркасно-монолитные гражданские и промышленные здания с «тёплыми» стенами из газосиликата, газобетона. Нано бетоны, прозрачные прочные конструкции (карбонат), для перспективных архитектурно-планировочных решений зданий и сооружений.

Самостоятельное изучение вопросов: Перспектива использования рельефных складок (оврагов) для возведения в них холодильных складов. Использование рельефа для устройства подземных гаражей – стоянок в условиях городской застройки. Возведение мостов, переходов и фуникулёров в привязке к рельефу местности. Пооперационный контроль качества строительных материалов при их изготовлении, этапов строительства зданий и сооружений согласно требованиям ГОСТ и СП.

#### 4 раздел **Требования к качеству материалов и изделий**

Требования, предъявляемые к крупному заполнителю бетона при изготовлении сборных железобетонных конструкций. Требования к мелкому заполнителю и цементу. ГОСТы на исходные материалы сборных железобетонных конструкций. Складирование исходных материалов для сборных железобетонных конструкций на заводах ЖБИ и их подготовка к использованию.

Самостоятельное изучение вопросов: Методы подачи исходных материалов к оборудованию по изготовлению изделий. Нано системы в строительном материаловедении. Изготовление нано бетонов, их свойства. Экономическая эффективность применения нано бетонов. Традиционные природные материалы, применяемые при проектировании и строительстве зданий и сооружений. Искусственные (полимерные, полимер – бетонные, нано бетоны, утеплители и др.) применяемые при проектировании и строительстве зданий и сооружений. Особенности проектирования и эксплуатации элементов зданий и сооружений из искусственных материалов: изовол,

аэробел, газобетон, газосиликат, карбонат и др.). Достоинства и недостатки применяемых при строительстве зданий и сооружений новых искусственных строительных материалов (изовол, аэробел, карбонад, полимер – бетонные смеси и др.). Пооперационный контроль качества: искусственных строительных материалов, контроль качества традиционных природных строительных материалов согласно требованиям ГОСТ.

## **5 раздел Отделочные материалы и изделия**

Отделочные материалы на основе природного сырья. Классификация и область применения отделочных материалов на основе природного сырья. Основные свойства отделочных материалов, изготовленных из минерального сырья. Методики определения свойств различных материалов и изделий. Общие и отличительные свойства материалов, с различными областями применения (наружная и внутренняя отделка, надземное и подземное применение) Отделочные материалы на основе искусственно полученного сырья. Назначение и Область применения строительных материалов и изделий, изготовленных на основе искусственного сырья. Основные свойства отделочных материалов, изготовленных из искусственных сырьевых материалов.

Самостоятельное изучение вопросов: Методики определения свойств материалов и изделий, в том числе- определение долговечности материалов с применением полимеров. Достоинства и недостатки материалов, изделий и конструкций, изготовленных с применением искусственных полимеров. Требования к качеству отделочных материалов, применяемых для создания интерьеров и экстерьеров. Основные требования к качеству отделочных материалов, применяемых для отделки зданий. Отличия требований к качеству материалов, применяемых для отделки интерьеров от материалов, используемых в экстерьерах. Состояние рынка отделочных материалов РФ и за рубежом. Производство и рынок отделочных материалов в Российской Федерации. Состояние рынка отделочных материалов за рубежом. Российский рынок отделочных материалов, произведенных за рубежом. Тенденции развития производства отделочных материалов в РФ.

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

Примерные темы эссе:

1. Свойства отделочного сырья.
2. Виды отделочного сырья.
3. Современное отделочное сырье.

## **6 раздел Ошибки при проектировании зданий и сооружений**

Основные ошибки при расчете ТЭ обоснований строительства: недоучёт рисков, завышение или занижение стоимости объектов, неверно рассчитанные сроки возврата инвестиций. Основные ошибки, допускаемые при разработке архитектурной части проектов зданий и сооружений (теплотехнические расчеты, инсоляция помещений, невыразительности фасадов, окраска и отделка фасадов).

Самостоятельное изучение вопросов: Ошибки, допускаемые при анализе инженерно-геологических условий площадки строительства (прочностные характеристики угол трения и сцепления, Модуль деформации E, система напластования грунтов и др.) Основные ошибки, допускаемые при проектировании фундаментов зданий и сооружений: выбор расчётной модели грунтового основания, определение величины осадки фундаментов и размеров подошвы фундаментов, расчёт конструкции фундаментов и прочности. Ошибки, допускаемые при проектировании железобетонных конструкций: сборных и монолитных, колонн, балок плит перекрытий (расчёты по трещинообразованию, на горизонтальную нагрузку, пространственная жёсткость зданий и сооружений). Ошибки, допускаемые при проектировании кирпичных и армо-кирпичных (керамзитобетонных) конструкций: простенки, столбы, колонны (расчёт на смятие, устойчивость и др.). Основные ошибки, допускаемые при выборе способа механизации СМР (монтажные краны, сваебойное оборудование, экскаваторы, транспортные средства

и т. д.). Применение устаревших методов производства СМР. Недочёты и ошибки, допускаемые при проектировании организации строительного производства: неверно рассчитанные сроки возведения, завышение общей площади строительной площадки, завышение площади бытовых помещений, учитываются не все субподрядные организации, не учитываются организационно–технологические риски (не вовремя открыто финансирование, не вовремя поставляются стройматериалы, не в срок подготовлена площадка к строительству и т.д.). Недочёты и ошибки, допускаемые при проектировании раздела безопасности жизнедеятельности: отсутствие постоянно – части, связанной с очистными сооружениями (особенно в микрорайонах с ИЖД), подключение временных инженерных сетей с постоянными в период строительства, уборка бытового и строительного мусора в период эксплуатации и строительства зданий и сооружений; отсутствие раздела «Техника безопасности» в технологических картах на производстве Строительных работ.

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

Примерные темы эссе:

1. Проектирование зданий и сооружений: аспекты.
2. Понятие строительного-монтажных работ.
3. Сроки возведения: нормы продолжительности.

## **7 раздел Эффективные методы реконструкции и усиления жилых зданий и сооружений**

Методы усиления грунтовых оснований при реконструкции зданий и сооружений: методы химического закрепления; методы передачи нагрузки на сваи- стойки. Методы усиления фундаментов: железобетонная рубашка; инъекцированные тела фундамента; использование «шпор» и др.

Самостоятельное изучение вопросов: Методы усиления кирпичных стен, простенков и столбов (колонн) в зданиях и сооружениях при их реконструкции. Методы усиления железобетонных колонн, балок и плит перекрытий зданий и сооружений при реконструкции. Методы усиления несущих металлических конструкций (колонн, балок, ферм) зданий и сооружений при реконструкции.

## **5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **Нормативно-правовая база**

1. ГОСТ 34.10-2018 Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи
2. ГОСТ 5802-86 Растворы строительные. Методы испытаний
3. ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
4. ГОСТ 12004-81 Сталь арматурная. Методы испытания на растяжение
5. ГОСТ 14019-2003 (ИСО 7438:1985) Материалы металлические. Метод испытания на изгиб
6. ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности
7. ГОСТ 18105-2010 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности
8. ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля
9. ГОСТ 24846-2012 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений
10. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
11. ГОСТ 28570-2019 Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобраным из конструкций
12. ГОСТ 30062-93 Арматура стержневая для железобетонных конструкций. Вихретоковый метод контроля прочностных характеристик
13. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
14. ГОСТ 34028-2016 Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия

### **Учебная и справочная литература**

1. Алмазов В.О. Проектирование железобетонных конструкций по ЕВРОНОРМАМ. Научное издание.- Москва: Изд-во АСВ, 2011.-216с
2. Кодыш Э.Н., Никитин И.К., Трекин Н.Н. Расчет железобетонных конструкций из тяжелого бетона по прочности. Трещиностойкости и деформациям.- Монография. М: Издательство АСВ, 2011.-352с.
3. С. М.Нанасова, В.М.Михайлин. Монолитные жилые здания: Научное издание.-М: Издательство Ассоциации строительных вузов 2010.-136с.

### **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 м<sup>2</sup>, 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)</p>

		в порядке, установленном законодательством 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
<b>1</b>	<b>Выберите правило взаимного размещения промышленной зоны и селитьбы:</b>
а	<b>Последовательное удаление людоемких предприятий</b>
б	Последовательное удаление менее людоемких предприятий
в	Удаление производственных территорий, связанных с внутренним транспортом
<b>2</b>	<b>В общем случае, наибольшим элементом жилой застройки является:</b>
а	<b>Планировочный район</b>
б	Жилой район
в	Микрорайон
<b>3</b>	<b>Взаимосвязь всех элементов внутри территории</b>
а	Изоляция всех элементов внутри территории
б	<b>Взаимосвязь всех элементов внутри территории и с другими территориями различного назначения</b>
<b>4</b>	<b>Военный город относится к следующему типу города:</b>
а	Моногород
б	Полифункциональный город
в	<b>Малый город</b>
<b>5</b>	<b>Верно ли утверждение: миссия города есть ответ города на конкретные вызовы общества?</b>
а	<b>Да</b>
б	Нет
<b>6</b>	<b>Верно ли утверждение, что транспортная структура является значимым элементом композиции генерального плана города?</b>
а	<b>Да</b>
б	<b>Нет</b>
<b>7</b>	<b>Город Сочи относится к типу города:</b>
а	Город, расположенный в узлах пересечения транспортных путей
б	<b>Город-курорт</b>
в	Моногород
<b>8</b>	<b>Город с населением 70 тыс. человек – это:</b>
а	Малый город
б	<b>Средний город</b>
в	Крупный город
<b>9</b>	<b>Зона селитьбы проектируется таким образом, чтобы удовлетворять потребности населения:</b>
а	<b>в быте и отдыхе</b>
б	в быте, отдыхе, труде, общении
в	в отдыхе
<b>10</b>	<b>Коммунально-складская зона – это</b>
а	Зона, проектируемая в отдалении от зоны внешнего транспорта
б	<b>Зона, требующая локализации и изоляции</b>
в	Зона, требующая проникновения
<b>11</b>	<b>Какой тип транспортной структуры не характеризуется</b>

	<b>равноудаленностью всех территорий от центра?</b>
а	<b>Прямоугольный тип</b>
б	Радиально-кольцевой тип
в	Веерный тип
<b>12</b>	<b>Какое утверждение верно?</b>
а	Чем больше город, тем больший удельный вес градообразующей группы
б	Чем меньше город, тем меньший удельный вес градообразующей группы
в	<b>Чем больше город, тем меньший удельный вес градообразующей группы</b>
<b>13</b>	<b>Какой элемент жилой застройки содержит в своем составе КБО:</b>
а	Квартал
б	Микрорайон
в	<b>Жилой район</b>
14	К какому типу транспортной структуры относится характеристика: легко поддается реконструкции, которая может осуществляться без ухудшения работы всей системы?
а	Радиальный
б	<b>Решетчатый</b>
в	Лучевой
<b>15</b>	<b>Какие объекты включаются в промышленную зону города? Выберите более полный правильный ответ.</b>
а	<b>Корпуса заводов и цехов с обслуживающими культурно-бытовыми учреждениями</b>
б	Корпуса заводов и цехов с обслуживающими культурно-бытовыми учреждениями, внутренними улицами и зелеными насаждениями
в	Корпуса заводов и цехов
<b>16</b>	<b>Принцип проектирования транспортной системы:</b>
а	Чем больше, тем лучше
б	<b>Доступность</b>
в	<b>Оптимальность</b>
<b>17</b>	<b>Система озеленения города включает в себя:</b>
а	Только санитарно-защитную зону (СЗЗ)
б	<b>Санитарно-защитную зону и зону рекреации</b>
в	Только зону рекреации
<b>18</b>	<b>Ступенчатая структура культурно-бытового обслуживания состоит из ... ступеней.</b>
а	4
б	2
в	<b>3</b>
<b>19</b>	<b>Социальные требования к жилой застройке определяют:</b>
а	Максимальную экономию денежных средств, выделяемых на нужды КБО
б	<b>Сочетание функций жилища и общественного обслуживания</b>
в	Состав и качество только жилой застройки
<b>20</b>	<b>Что из перечисленного не относится к видам градостроительной деятельности:</b>
а	Архитектурно-строительное проектирование
б	Охрана историко-культурного наследия среды
в	<b>Капитальный ремонт</b>