



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин
(инициалы, фамилия)

2019 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
«Современные строительные материалы в строительстве.
Входной контроль качества поставляемой продукции»
(наименование программы)

СОГЛАСОВАНО
Директор по капитальному
строительству и инвестициям
ООО «УГМК-Холдинг»


(подпись) С.Е. Ерыпалов
(инициалы, фамилия)

« 21 » 2019 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способность определять потребность в строительных материалах;
- способность анализировать рынок строительных материалов и оборудования, необходимых для строительства объекта;
- способность составлять перечень основных строительных материалов, необходимых для строительства объекта;
- способность организовывать контроль качества поставляемых строительных материалов;

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные и методические документы по технологии и организации строительного производства;
- конструктивные элементы промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- перечень параметров качества строительных материалов, которые оказывают влияние на качество строительно-монтажных работ и качество объекта;
- состав и порядок применения нормативных документов, регламентирующих порядок осуществления контроля качества строительных материалов и оборудования;
- порядок определения потребности в строительных материалах и оборудовании;
- порядок и формы оформления результатов проверки качества строительных материалов.

Слушатель должен уметь:

- использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами;
- применять необходимые нормативные, справочные материалы и инструкции, касающиеся нормирования расхода строительных материалов и оборудования, а также определять потребности в них;
- анализировать рынок предложений производителей, оптовых продавцов, товарно-сырьевых бирж, оптовых баз и посреднических организаций, предлагающих поставку материально-технических ресурсов для выполнения строительно-монтажных работ;
- осуществлять оценку качества поставляемых строительных материалов, выявлять дефекты и оценивать их допустимость для использования в строительстве объекта;
- знать показатели качества строительных материалов и оборудования, подлежащие оценке;
- правильно вести производственную документацию, отражающую проводимый на объекте контроль качества применяемых материалов и оборудования.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 04.12.2014 N 972н.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование раздела	Трудоёмкость, Час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час	Текущий контроль (шт.)				Промежуточная аттестация		
			лекции и	лаборат. работы	прак. занятия, семинар ы		РК, РГР, рефераты	КР	КП	Зачет	Экзамен		
												4	5
1	2	3				7	8	9	10	11	12		
Основные свойства строительных материалов	1	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-		
Факторы, влияющие на выбор строительных материалов	1	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-		
Природные каменные материалы	1	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-		
Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ	1	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-		
Минеральные вяжущие вещества	1	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-		
Бетоны (в том числе нанобетон)	2	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-		
Железобетонные изделия	2	2	0	0	2,5	0	0	0	0	-	-		
Строительные растворы	1	1	0	0	2	0	0	0	0	-	-		
Теплоизоляционные и акустические материалы	1,5	1,5	0	0	1	0	0	0	0	-	-		
Строительные материалы на основе полимеров	0,5	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0	-	-		
Гидроизоляционные материалы, кровельные и герметики.	1	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-		
Керамические материалы	1	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-		
Стекло и стеклокристаллические материалы	0,5	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0	-	-		
Итоговая аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-		
Итого	16	15	0	0	15	0	0	0	0	1	1	0	0

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд.час	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	практ. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные свойства строительных материалов	1	1	0	0	1
1.1	Механические свойства. Физические свойства. Химические и технологические свойства.	0,2	0,2	0	0	0,2
1.2	Совместимость строительных материалов в композиционных системах зданий и сооружений	0,3	0,3	0	0	0,3
1.3	Определение качества строительных материалов	0,5	0,5	0	0	0,5
2	Факторы, влияющие на выбор строительных материалов	1	1	0	0	1
3	Природные каменные материалы	1	1	0	0	1
3.1	Классификация по М. Ломоносову	0,5	0,5	0	0	0,5
3.2	Материалы и изделия из горных пород	0,5	0,5	0	0	0,5
4	Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ	1	1	0	0	1
5	Минеральные вяжущие вещества	1	1	0	0	1
5.1	Классификация. Свойства	0,2	0,2	0	0	0,2
5.2	Основы технологии производства	0,3	0,3	0	0	0,3
5.3	Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные. Портландцемент и его разновидности	0,5	0,5	0	0	0,5
6	Бетоны (в том числе нанобетон)	2	2	0	0	2
6.1	Классификация. Свойства бетонной смеси. Специальные виды тяжелых и легких бетонов	1	1	0	0	1
6.2	Подбор состава бетона. Методология выбора	1	1	0	0	1
7	Железобетонные изделия	2	2	0	0	2
7.1	Сборные бетонные и железобетонные изделия, изделия из монолитного железобетона	0,5	0,5	0	0	0,5
7.2	Технология производства сборных железобетонных изделий	1	1	0	0	1
7.3	Способы повышения эффективности железобетона	0,5	0,5	0	0	0,5
8	Строительные растворы	1	1	0	0	1
8.1	Приготовление, свойства строительных растворов. Сухие строительные смеси.	1	1	0	0	1
9	Теплоизоляционные и акустические материалы	1,5	1,5	0	0	1,5

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд.час	в том числе, час.		
				лекции и	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
9.1	Органические теплоизоляционные материалы	1	1	0	0	1
9.2	Акустические материалы. Звукопоглощающие материалы. Звукоизоляционные материалы	0,5	0,5	0	0	0,5
10	Строительные материалы на основе полимеров	0,5	0,5	0	0	0,5
11	Гидроизоляционные материалы, кровельные и герметики	1	1	0	0	1
12	Керамические материалы	1	1	0	0	1
12.1	Структура и свойства керамических материалов.	0,5	0,5	0	0	0,5
12.2	Основы технологии производства керамических строительных материалов	0,5	0,5	0	0	0,5
13	Стекло и стеклокристаллические материалы	0,5	0,5	0	0	0,5

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Основные свойства строительных материалов. Факторы, влияющие на выбор строительных материалов. Природные каменные материалы. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Минеральные вяжущие вещества. Бетоны (в том числе нанобетон). Железобетонные изделия.
Второй день	Железобетонные изделия. Строительные растворы. Теплоизоляционные и акустические материалы. Строительные материалы на основе полимеров. Гидроизоляционные материалы, кровельные и герметики. Керамические материалы. Стекло и стеклокристаллические материалы.

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1 - Основные свойства строительных материалов (1)				

1.1.	-	-	Механические свойства. Физические свойства. Химические и технологические свойства (0,2)	-
1.2.	-	-	Совместимость строительных материалов в композиционных системах зданий и сооружений (0,3)	-
1.3	-	-	Определение качества строительных материалов (0,5)	-
2 - Факторы, влияющие на выбор строительных материалов (1)				
3 - Природные каменные материалы (1)				
3.1	-	-	Классификация по М. Ломоносову (0,5)	-
3.2	-	-	Материалы и изделия из горных пород (0,5)	-
4 - Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ (1)				
5 - Минеральные вяжущие вещества (1)				
5.1	-	-	Классификация. Свойства (0,2)	-
5.2	-	-	Основы технологии производства (0,3)	-
5.3	-	-	Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные. Портландцемент и его разновидности (0,5)	-
6 - Бетоны (в том числе нанобетон) (2)				
6.1	-	-	Классификация. Свойства бетонной смеси. Специальные виды тяжелых и легких бетонов (1)	-
6.2	-	-	Подбор состава бетона. Методология выбора (1)	-
7 - Железобетонные изделия (2)				
7.1	-	-	Сборные бетонные и железобетонные изделия, изделия из монолитного железобетона (0,5)	-
7.2	-	-	Технология производства сборных железобетонных изделий (1)	-
7.3	-	-	Способы повышения эффективности железобетона (0,5)	-
8 - Строительные растворы (1)				
8.1	-	-	Приготовление, свойства строительных растворов. Сухие строительные смеси (1)	-

9 - Теплоизоляционные и акустические материалы (1,5)				
9.1	-	-	Органические теплоизоляционные материалы (1)	-
9.2	-	-	Акустические материалы. Звукопоглощающие материалы. Звукоизоляционные материалы (0,5)	-
10 - Строительные материалы на основе полимеров (0,5)				
11 - Гидроизоляционные материалы, кровельные и герметики (1)				
12 - Керамические материалы (1)				
12.1	-	-	Структура и свойства керамических материалов (0,5)	-
12.2	-	-	Основы технологии производства керамических строительных материалов (0,5)	-
13 - Стекло и стеклокристаллические материалы				

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма(ы) промежуточной и итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.

- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.

- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

1. Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
---	-------------	---

Аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование
--	----------------------	-----------------------------

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Строкова, В.В. Наносистемы в строительном материаловедении [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Строкова, И.В. Жерновский, А.В. Череватова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 236 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93008>. — Загл. с экрана.

2. Толстой, А.Д. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Толстой, В.С. Лесовик. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64342>. — Загл. с экрана.

3. Технологические основы монолитного бетона. Зимнее бетонирование [Электронный ресурс] : монография / Л.М. Колчеданцев [и др.] ; под ред. Л.М. Колчеданцева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104945>. — Загл. с экрана.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют практики, имеющие опыт в области организации строительного производства.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Использование ДОТ не предусмотрено в данной программе.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: *Худякова Олеся Евгеньевна*, заместитель начальника управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составители программы: *Жученко Галина Ивановна*, независимый эксперт.

Худякова Олеся Евгеньевна, заместитель начальника управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»


(подпись) В.А. Лапин
(инициалы, фамилия)

«  » 2019 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
**«Проектная документация в строительстве: состав разделов,
экспертиза, внесение изменений»**
(наименование программы)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способность организовывать подготовительный процесс разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- правила выполнения и оформления технической документации;
- требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству;
- требования к выполнению проектных работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах;
- современные способы и технологии производства работ;
- нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- правила оформления договоров на подготовку проектной документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- правила и порядок разработки проектной и рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- порядок и условия прохождения согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).

Слушатель должен уметь:

- применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту;
- выполнять и оформлять расчеты экономических показателей по объектам проектирования для составления отчета по объекту проектирования;
- анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации;
- применять порядок и условия прохождения согласований и экспертиз;
-

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта «Организатор проектного производства в строительстве» (рег. номер 976, утвержденного

Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 февраля 2017г.
N 516н)

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Учебный план приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Учебный план

Наименование раздела	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.				СРС, час	Текущий контроль (шт.)				Промежуточная аттестация	
			лекции	лаборат. работы	прак. занятия, семинары	РК, РГР, рефераты		КР	КП	Зачет	Экзамен		
												4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Первый день													
1. Нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве.	14	2	0	0	2	12	0	0	0	-	-		
2. Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса	2	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-		
3. Состав и содержание организационно-технической документации.	10	2	0	0	2	8	0	0	0	-	-		
4. Принципы технического регулирования на основе № 184-ФЗ	1	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-		
5. Проектирование с учетом безопасной эксплуатации зданий и сооружений на основе № 123-ФЗ	1	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-		
Второй день													
6. Техническое задание на проектирование, порядок разработки и утверждение проектов	10	2	0	0	2	8	0	0	0	-	-		
7. Этапы проектирования на основе технического заключения обследования объектов	8	2	0	0	2	6	0	0	0	-	-		

8.	Взаимодействие подразделений организации	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-
9.	Экспертиза	8	2	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	-
Третий день														
10.	Авторский надзор	6	2	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	-
11.	Материаловедческие и технологические аспекты надежности строительных материалов и конструкций	9	5	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	-
	Итого	71	23	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	-
	Итоговая аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-
	Всего	72	23	0	0	23	48	0	0	0	0	0	1	-

2.2. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве. Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса. Состав и содержание организационно-технической документации. Принципы технического регулирования на основе № 184-ФЗ. Проектирование с учетом безопасной эксплуатации зданий и сооружений на основе № 123-ФЗ.
Второй день	Техническое задание на проектирование, порядок разработки и утверждение проектов. Этапы проектирования на основе технического заключения обследования объектов. Взаимодействие между подразделениями проектной организации. Экспертиза
Третий день	Авторский надзор. Материаловедческие и технологические аспекты надежности строительных материалов и конструкций.

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.3. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1.	-	-	Нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве (2)	Изучение нормативных документов в строительстве (12)
2.	-	-	Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса (2)	-
3.	-	-	Состав и содержание организационно-технической документации (2)	Изучение теоретического материала по теме «Состав и содержание организационно-технической документации» (8)
4.	-	-	Принципы технического регулирования на основе № 184-ФЗ (1)	-
5.	-	-	Проектирование с учетом безопасной	-

	-		эксплуатации зданий и сооружений на основе № 123-ФЗ (1)	
6.	-	-	Техническое задание на проектирование, порядок разработки и утверждение проектов (2)	Изучение теоретического материала по теме «Техническое задание на проектирование, порядок разработки и утверждение проектов» (8)
7.	-	-	Этапы проектирования на основе технического заключения обследования объектов (2)	Изучение теоретического материала по теме «Этапы проектирования на основе технического заключения обследования объектов» (6)
8.	-	-	Взаимодействие между подразделениями проектной организации (2)	-
9.	-	-	Экспертиза (2)	Изучение теоретического материала по теме «Экспертиза» (6)
10.	-	-	Авторский надзор (2)	Изучение теоретического материала по теме «Авторский надзор» (4)
11.	-	-	Материаловедческие и технологические аспекты надежности строительных материалов и конструкций (4)	Изучение теоретического материала по теме «Материаловедческие и технологические аспекты надежности строительных материалов и конструкций» (4)

2.4. Оценка качества освоения программы

2.4.1. Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в виде круглого стола.

2.4.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.

- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.

- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «не зачтено» ставится слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.4.3. Методические материалы

1. Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Рыжков, И.Б. Основы инженерных изысканий в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков, А.И. Травкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71728>. — Загл. с экрана.

2. Строкова, В.В. Наносистемы в строительном материаловедении : учебное пособие / В.В. Строкова, И.В. Жерновский, А.В. Череватова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-2034-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93008> (дата обращения: 26.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Туровский, Б.В. Организационно-техническое обеспечение охраны труда в строительстве : учебное пособие / Б.В. Туровский, С.М. Резниченко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-2440-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91278> (дата обращения: 26.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют практики, имеющие опыт в области организации проектного производства в строительстве.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Использование ДОТ не предусмотрено в данной программе.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: *Худякова Олеся Евгеньевна*, заместитель начальника управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составители программы: *Жученко Галина Ивановна*, независимый эксперт.

Худякова Олеся Евгеньевна, заместитель начальника управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»


(подпись) В.А. Лапин
(инициалы, фамилия)

«»

2019 г.



ПРОГРАММА

повышения квалификации

**«Проектирование и разработка конструкторской
непараметрической документации в чертежно-
конструкторской системе КОМПАС-График V17»**

(наименование программы)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способность применять методы работы и инструменты чертежно-графического редактора КОМПАС-График в КОМПАС-3D по созданию и выпуску конструкторской документации.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- назначение и возможности системы Компас-График;
- элементы настройки системы КОМПАС-3D;
- типы документов КОМПАС;
- способы создания документа чертеж и элементы оформления чертежа;
- построение геометрических примитивов, команды построения;
- назначение видов и слоев, способы работы с ними;
- элементы и команды редактирования;
- линейные, угловые, диаметральные и радиальные размеры;
- документы спецификации;
- библиотеки КОМПАС;
- настройка печати.

Слушатель должен уметь:

- управлять инструментальными панелями и окнами документами;
- создавать, настраивать и оформлять чертежи;
- использовать команды построения графических объектов;
- применять команды для редактирования объектов;
- создавать, изменять и использовать документы спецификации;
- использовать справочники и библиотеки КОМПАС;
- создавать, вставлять и управлять фрагментами;
- создавать, изменять и выводить документы на печать.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта «Специалист по компьютерному проектированию технологических процессов» (рег. номер 392 утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014г. N 1158н).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Учебный план приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Учебный план

Наименование раздела	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час	Текущий контроль (шт.)				Промежуточная аттестация	
			лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары		РК, РГР, рефераты	КР	КП	Зачет	Экзамен	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Общие сведения о системе КОМПАС- График	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	-	
2. Формирование чертежа	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	-	
3. Построение геометрических примитивов	3	3	0	0	3	0	0	0	0	0	-	
4. Виды и слои	4	4	0	0	4	0	0	0	0	0	-	
5. Редактирование	6	6	0	0	6	0	0	0	0	0	-	
6. Размеры	4	4	0	0	4	0	0	0	0	0	-	
7. Обозначения	3	3	0	0	3	0	0	0	0	0	-	
8. Библиотеки КОМПАС	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	-	
9. Фрагменты	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	-	
10. Построение чертежа	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	-	
11. Печать	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	-	
12. Итоговая аттестация	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	-	
Итого	40	30	0	0	30	0	0	0	0	10	-	

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие сведения о системе КОМПАС-График	2	2	0	0	2
1.1	Принципы и методы моделирования в системе КОМПАС-3D. Назначение, возможности. Элементы интерфейса, панели инструментов. Управление изображением. Режим сечения модели. Элементы настройки.	2	2	0	0	2
2.	Формирование чертежа	2	2	0	0	2
2.1	Способы создания документа Чертеж. Настройка чертежа.	1	1	0	0	1
2.2	Элементы оформления чертежа. Ввод технических требований. Работа с несколькими листами в документе.	1	1	0	0	1
3.	Построение геометрических примитивов	3	3	0	0	3
3.1	Команды панели геометрия. Применение команд построения.	1	1	0	0	1
3.2	Ввод данных и параметров при построении объектов.	1	1	0	0	1
3.3	Привязки. Использование привязок при построении.	1	1	0	0	1
4.	Виды и слои	4	4	0	0	4
4.1	Понятие и назначение видов. Создание вида. Настройка вида. Состояния видов. Способы работы с видами.	2	2	0	0	2
4.2	Понятие и назначение слоев. Создание и настройка слоев. Переключение между слоями. Состояния слоев.	2	2	0	0	2
5.	Редактирование	6	6	0	0	6
5.1	Назначение выделения. Способы выделения объектов	1	1	0	0	1

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
5.2	Элементы редактирования, команды редактирования. Применение команд для редактирования объектов	2	2	0	0	2
5.3	Сдвиг, поворот, симметрия. Копирование. Способы и виды копирования. Усечение объектов. Масштабирование. Деформация сдвигом.	3	3	0	0	3
6.	Размеры	4	4	0	0	4
6.1	Простановка линейных размеров. Управление размерной надписью. Расширенные возможности простановки линейных размеров. Ввод угловых размеров. Ввод диаметральных, радиальных размеров.	4	4	0	0	4
7	Обозначения	3	3	0	0	3
7.1	Простановка обозначений. Линии разреза, стрелки взгляда.	1	1	0	0	1
7.2	Построение и настройка осевых линий. Создание выносных элементов. Обозначение линий обрыва	0,5	0,5	0	0	0,5
7.3	Ввод текста. Форматирование текста. Вставка специальных знаков, символов.	0,5	0,5	0	0	0,5
7.4	Создание таблиц. Оформление таблиц. Редактирование таблиц.	1	1	0	0	1
8.	Библиотеки КОМПАС	1	1	0	0	1
8.1	Менеджер библиотек. Вставка объектов из библиотек КОМПАС.	0,5	0,5	0	0	0,5
8.2	Библиотека Сервисные инструменты, библиотека расчета размерных цепей. Библиотека Валы и механические передачи 2D	0,5	0,5	0	0	0,5
9.	Фрагменты	2	2	0	0	2

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
9.1	Создание фрагментов. Вставка внешних фрагментов. Способы вставки. Вставка растровых изображений.	1	1	0	0	1
9.2	Использование локальных фрагментов. Создание, вставка, редактирование.	0,5	0,5	0	0	0,5
9.3	Управление фрагментами. Менеджер вставок видов и фрагментов.	0,5	0,5	0	0	0,5
10.	Построение чертежа	2	2	0	0	2
11.	Печать	1	1	0	0	1
11.1	Вывод документов на печать. Предварительный просмотр. Настройка печати.	1	1	0	0	1
11	Итоговая аттестация	10	30	0	0	0
	Всего	40	30	0	0	30

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Общие сведения о системе КОМПАС-График. Формирование чертежа. Построение геометрических примитивов. Виды слоев.
Второй день	Виды слоев. Редактирование
Третий день	Редактирование. Размеры. Обозначение.
Четвёртый день	Библиотеки КОМПАС. Фрагменты. Построение чертежа. Печать. Итоговая аттестация
Пятый день	Итоговая аттестация

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5

1 - Общие сведения о системе КОМПАС-График (2)				
1.1	-	-	Принципы и методы моделирования в системе КОМПАС-3D. Назначение, возможности. Элементы интерфейса, панели инструментов. Управление изображением. Режим сечения модели. Элементы настройки (2)	-
2 – Формирование чертежа (2)				
2.1	-	-	Способы создания документа Чертеж. Настройка чертежа (1)	-
2.2	-	-	Элементы оформления чертежа. Ввод технических требований. Работа с несколькими листами в документе (1)	-
3 - Построение геометрических примитивов (3)				
3.1	-	-	Команды панели геометрия. Применение команд построения (1)	-
3.2	-	-	Ввод данных и параметров при построении объектов (1)	-
3.3	-	-	Привязки. Использование привязок при построении (1)	-
4 - Виды и слои (4)				
4.1	-	-	Понятие и назначение видов. Создание вида. Настройка вида. Состояния видов. Способы работы с видами (2)	-
4.2	-	-	Понятие и назначение слоев. Создание и настройка слоев. Переключение между слоями. Состояния слоев (2)	-
5 – Редактирование (6)				
5.1	-	-	Назначение выделения. Способы выделения объектов (1)	-
5.2	-	-	Элементы редактирования, команды редактирования. Применение команд для редактирования объектов (2)	-
5.3	-	-	Сдвиг, поворот, симметрия. Копирование. Способы и виды копирования. Усечение объектов. Масштабирование. Деформация сдвигом (3)	-
6 - Размеры (4)				
6.1	-	-	Простановка линейных размеров. Управление размерной надписью. Расширенные возможности простановки линейных размеров. Ввод угловых размеров. Ввод диаметральных, радиальных размеров (4)	-
7 - Обозначения (3)				
7.1	-	-	Простановка обозначений. Линии разреза, стрелки взгляда (1)	-

			Построение и настройка осевых линий. Создание выносных элементов. Обозначение линий обрыва (0,5)	
7.2	–	–	Ввод текста. Форматирование текста. Вставка специальных знаков, символов (0,5)	–
7.3	–	–	Создание таблиц. Оформление таблиц. Редактирование таблиц (1)	–
8 – Библиотеки КОМПАС (1)				
8.1	–	–	Менеджер библиотек. Вставка объектов из библиотек КОМПАС (0,5)	–
8.2	–	–	Библиотека Сервисные инструменты, библиотека расчета размерных цепей. Библиотека Валы и механические передачи 2D (0,5)	–
9 – Фрагменты (2)				
9.1	–	–	Создание фрагментов. Вставка внешних фрагментов. Способы вставки. Вставка растровых изображений (1)	–
9.2	–	–	Использование локальных фрагментов. Создание, вставка, редактирование (0,5)	–
9.3	–	–	Управление фрагментами. Менеджер вставок видов и фрагментов (0,5)	–
10 - Построение чертежа (2)				
11 – Печать (1)				
11.1	–	–	Вывод документов на печать. Предварительный просмотр. Настройка печати (1)	–

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма(ы) промежуточной и итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме выполнения комплексного практического задания (зачет).

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.

- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.

- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

1. Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры с установленным программным обеспечением КОМПАС-3D

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Компьютерная графика в САПР [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Приемышев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 196 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90060>. — Загл. с экрана.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют практики, имеющие практический опыт работы в системе КОМПАС-3D

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Использование ДОТ не предусмотрено в данной программе.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: *Худякова Олеся Евгеньевна*, заместитель начальника управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составители программы: *Бабич Елена Владимировна*, старший преподаватель кафедры естественно-научных дисциплин НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

(подпись)

В.А. Лапин

(инициалы, фамилия)



2019 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
**«Объективная оценка строительной продукции: сметный
расчет и фактические затраты на различных этапах
строительства объекта»**

(наименование программы)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование компетенции, необходимой для профессиональной деятельности:

- способность планировать и учитывать распределение трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительных работ.

Слушатель должен знать:

- нормативные методические документы по планированию обеспечения ресурсами производства строительных работ;
- инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов;
- методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве;
- порядок разработки планов производства работ в строительной организации.

Слушатель должен уметь:

- осуществлять подготовку исходных данных для составления проектов планов объемов строительных работ;
- определять состав показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;
- выполнять расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов в строительстве.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства» (рег. номер 267 утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 декабря 2014г. № 983н).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Учебный план приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Учебный план

Наименование раздела	Трудоемкость, Час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час	Текущий контроль (шт.)			Промежуточная аттестация	
			лекции	лаборат. работы	прак. занятия, семинар ы		РК, РГР, реферат ы	КР	КП	Зачет	Экзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Первый день											
Инвестиционное планирование: основные цели, модели и участники инвестиционного планирования	3	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-
Инвестиционная стоимость проекта. Основные документы и их характеристика	16	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-
Экспресс анализ инвестиционной стоимости (на основе эскизного проекта)	12	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-
Второй день											
4. Сводный сметный расчет строительства	16	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-
Сметное ценообразование и календарное планирование. 5. План-фактный анализ. Внесение корректировки в бюджеты проекта	24	5	0	0	5	0	0	0	0	-	-
Итого	71	15	0	0							
Итоговая аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-
Всего	72	15	0	0	15	0	0	0	0	1	-

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3		0		
1	Инвестиционное планирование: основные цели, модели и участники инвестиционного планирования	3	2	0	0	2
1.1.	Задачи инвестиционного планирования на строительном предприятии. Основные участники процесса планирования, и взаимосвязь	0,5	0,5	0	0	0,5
1.2.	Бизнес процесс планирования инвестиционной стоимости проекта	1,5	0,5	0	0	0,5
1.3	Источники информации для оценки затрат проекта	0,25	0,25	0	0	0,25
1.4	Роль инвестиционного планирования в стратегическом планировании деятельности предприятия	0,25	0,25	0	0	0,25
1.5	Влияние качества планирования на результаты финансово-экономической деятельности предприятия	0,25	0,25	0	0	0,25
1.6	Основные ошибки при планировании	0,25	0,25	0	0	0,25
2	Инвестиционная стоимость проекта. Основные документы и их характеристика	16	3	0	0	3
2.1.	Паспорт Проекта и его значение в планировании.	1,25	0,25	0	0	0,25
2.2.	Основные документы, учитывающие капитальные затраты на строительство.	2,25	0,25	0	0	0,25
2.3	Состав документа «Протокол инвестиционной стоимости проекта» (ПИСП)	2,5	0,5	0	0	0,5
2.4	Основные методы планирования затрат для составления ПИСП	2,5	0,5	0	0	0,5
2.5	Факторы, влияющие на показатели инвестиционной	2,5	0,5	0	0	0,5

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3		0		
	стоимости проекта, способы их оценки.					
2.6	Сводный сметный расчет (ССР). Затраты, включаемые в главы ССР.	3	0,5	0	0	0,5
2.7	Состав, основные характеристики и отличия бюджета проекта, бюджета движения денежных средств.	2	0,5	0	0	0,5
3	Экспресс анализ инвестиционной стоимости (на основе эскизного проекта)	12	3	0	0	3
3.1	Цели и задачи экспресс-анализа.	1,25	0,25	0	0,25	0
3.2	Основные методы экспресс анализа инвестиционной стоимости проекта на основе эскизного проекта	2,25	0,25	0	0,25	0
3.3	Методы оценки затрат каждой главы Сводного сметного расчета (проводится в форме диалога со слушателями, на примере абстрактного проекта).	3	0,5	0	0,5	0
3.4	SWOT анализ инвестиционной стоимости проекта.	1,5	0,5	0	0,5	0
3.5	Основные показатели эффективности проекта.	2	0,5	0	0,5	0
3.6	Анализ рисков проекта (технологические, экономические, финансовые)	1,5	0,5	0	0,5	0
3.7	Виды резервов, необходимых для учета в инвестиционной стоимости проекта. Способы их оценки и учета.	0,5	0,5	0	0,5	0
4	Сводный сметный расчет строительства	16	3	0	0	3
4.1	Планирование генподрядных работ (главы 2-9 Сводного Сметного Расчета).	1,25	0,25	0	0	0,25
4.2	Договор генподряда в строительстве, основные параметры расчета генподрядной стоимости СМР	1,25	0,25	0	0	0,25
4.3	Состав работ и затрат, включаемых в главы 2-9	3,5	0,5	0	0	0,5

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3		0		
	сводного сметного расчета и порядок их определения. Планирование затрат на СМР по главам Сводного сметного расчета.					
4.4	Состав работ и затрат, включаемых в главы 1,10,12 сводного сметного расчета и порядок их определения	3,5	0,5	0	0	0,5
4.5	Порядок определения размера средств на услуги заказчика.	2,5	0,5	0	0	0,5
4.6	Расчет стоимости услуг генподрядчика.	2,5	0,5	0	0	0,5
4.7	Основные положения договора генподряда	1,25	0,25	0	0	0,25
4.8	Факторы, на которые следует обратить внимание при подписании договоров инвестирования строительства (на основе данные Сводного сметного расчета)	0,25	0,25	0	0	0,25
5	Сметное ценообразование и календарное планирование. План - фактный анализ. Внесение корректировки в бюджеты проекта	24	5	0	0	5
5.1	Основы сметного ценообразования в строительстве.	2	0,5	0	0	0,5
5.2	Расчет объемов СМР	2,5	0,5	0	0	0,5
5.3	Локальные сметные расчеты.	3	0,5	0	0	0,5
5.4	Ресурсный метод планирования.	2,5	0,5	0	0	0,5
5.5.	Бюджет материалов	2	0,5	0	0	0,5
5.6	Бюджет расходов на оплату труда рабочих.	2	0,5	0	0	0,5
5.7	Общие принципы и методы формирования расценок на строительные работы.	3,5	0,5	0	0	0,5
5.8	Бюджет расходов на эксплуатацию строительных машин и механизмов	2	0,5	0	0	0,5
5.9	Бюджет ресурсов проекта	2	0,5	0	0	0,5

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоёмкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	практ. занятия, семинары
1	2	3		0		
5.10	Основные принципы и методы внесения корректировок в бюджеты проекта.	2,5	0,5	0	0	0,5
Итоговая аттестация		1	0	0	0	0
Всего		16	15	0	0	0

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Инвестиционное планирование: основные цели, модели и участники инвестиционного планирования. Инвестиционная стоимость проекта. Основные документы и их характеристика. Экспресс анализ инвестиционной стоимости (на основе эскизного проекта).
Второй день	Сводный сметный расчет строительства. Сметное ценообразование и календарное планирование. План-фактный анализ. Внесение корректировки в бюджеты проекта.

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1 - Инвестиционное планирование: основные цели, модели и участники инвестиционного планирования (3)				
1.1	-	-	Задачи инвестиционного планирования на строительном предприятии. Основные участники процесса планирования, и взаимосвязь (0,5)	-
1.2.	-	-	Бизнес процесс планирования инвестиционной стоимости проекта (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1)

1.3	-	-	Источники информации для оценки затрат проекта (0,25)	-
1.4	-	-	Роль инвестиционного планирования в стратегическом планировании деятельности предприятия (0,25)	-
1.5	-	-	Влияние качества планирования на результаты финансово-экономической деятельности предприятия (0,25)	-
1.6	-	-	Основные ошибки при планировании (0,25)	-
2 - Инвестиционная стоимость проекта. Основные документы и их характеристика (16)				
2.1	-	-	Паспорт Проекта и его значение в планировании (0,25)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1)
2.2	-	-	Основные документы, учитывающие капитальные затраты на строительство (0,25)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)
2.3	-	-	Состав документа «Протокол инвестиционной стоимости проекта» (ПИСП) (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)
2.4	-	-	Основные методы планирования затрат для составления ПИСП (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)
2.5	-	-	Факторы, влияющие на показатели инвестиционной стоимости проекта, способы их оценки (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)
2.6	-	-	Сводный сметный расчет (ССР). Затраты, включаемые в главы ССР (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2,5)
2.7	-	-	Состав, основные характеристики и отличия бюджета проекта, бюджета движения денежных средств (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1,5)
3 - Экспресс анализ инвестиционной стоимости (на основе эскизного проекта) (12)				

3.1	-	-	Цели и задачи экспресс-анализа (0,25)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1)
3.2	-	-	Основные методы экспресс анализа инвестиционной стоимости проекта на основе эскизного проекта (0,25)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)
3.3	-	-	Методы оценки затрат каждой главы Сводного сметного расчета (проводится в форме диалога со слушателями, на примере абстрактного проекта) (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2,5)
3.4	-	-	SWOT анализ инвестиционной стоимости проекта (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1)
3.5	-	-	Основные показатели эффективности проекта (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1)
3.6	-	-	Анализ рисков проекта (технологические, экономические, финансовые) (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1)
3.7	-	-	Виды резервов, необходимых для учета в инвестиционной стоимости проекта. Способы их оценки и учета (0,5)	-
4 - Сводный сметный расчет строительства (16)				
4.1	-	-	Планирование генподрядных работ (главы 2-9 Сводного Сметного Расчета) (0,25)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1)
4.2	-	-	Договор генподряда в строительстве, основные параметры расчета генподрядной стоимости СМР (0,25)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1)
4.3	-	-	Состав работ и затрат, включаемых в главы 2-9 сводного сметного расчета и порядок их определения. Планирование затрат на	Самостоятельное изучение теоретического материала (3)

			СМР по главам Сводного сметного расчета (0,5)	
4.4	-	-	Состав работ и затрат, включаемых в главы 1,10,12 сводного сметного расчета и порядок их определения (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (3)
4.5	-	-	Порядок определения размера средств на услуги заказчика (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)
4.6	-	-	Расчет стоимости услуг генподрядчика (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)
4.7	-	-	Основные положения договора генподряда (0,25)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1)
4.8	-	-	Факторы, на которые следует обратить внимание при подписании договоров инвестирования строительства (на основе данные Сводного сметного расчета) (0,25)	-
5- Сметное ценообразование и календарное планирование. План-фактный анализ. Внесение корректировки в бюджеты проекта (24)				
5.1	-	-	Основы сметного ценообразования в строительстве (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)
5.2	-	-	Расчет объемов СМР (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)
5.3	-	-	Локальные сметные расчеты (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2,5)
5.4	-	-	Ресурсный метод планирования (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)
5.5	-	-	Бюджет материалов (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)

5.6	-	-	Бюджет расходов на оплату труда рабочих (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1,5)
5.7	-	-	Общие принципы и методы формирования расценок на строительные работы (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (3)
5.8	-	-	Бюджет расходов на эксплуатацию строительных машин и механизмов (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1,5)
5.9	-	-	Бюджет ресурсов проекта (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (1,5)
5.9	-	-	Основные принципы и методы внесения корректировок в бюджеты проекта (0,5)	Самостоятельное изучение теоретического материала (2)

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.

- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.

- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

1. Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование	Вид	Наименование оборудования,
--------------	-----	----------------------------

специализированных учебных помещений	занятий	программного обеспечения
Аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Управление риском и конструкционная безопасность строительных объектов : учебное пособие / А.П. Мельчаков, Д.А. Байбурин, Е.В. Шукутина, А.Х. Байбурин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3847-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123671> (дата обращения: 16.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют практики, имеющие опыт в области инвестиционного планирования.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Использование ДОТ не предусмотрено в данной программе.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: *Худякова Олеся Евгеньевна*, заместитель начальника управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составители программы: *Лященко Ольга Викторовна*, независимый эксперт.

Худякова Олеся Евгеньевна, заместитель начальника управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин

(подпись)

«19» _____ 2019 г.

ПРОГРАММА

повышения квалификации

«Комплексное проектирование в строительстве»

(наименование программы)

СОГЛАСОВАНО:

Директор по направлению

С. Е. Ерыпалов

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«18» _____

2019 г.

Верхняя Пышма
2019

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, связанной с организацией проектного производства в строительстве:

- создание документации, обеспечивающей высокий технико-экономический уровень проектируемых объектов;
- организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительномонтажных работ и авторского надзора.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству;
- правила выполнения и оформления технической документации;
- правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации;
- требования к выполнению проектных работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах;
- требования к составу проектной, рабочей документации;
- современные способы и технологии производства работ;
- схему взаимодействия организаций инвестиционного процесса;
- организационные аспекты строительства;
- принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки.

Слушатель должен уметь:

- выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям;
- применять методики по контролю технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, экономичного расходования средств на проектно-изыскательские работы;
- применять требования к составу проектной, рабочей документации для комплектации пакета документации для направления в органы власти, службы и ведомства на согласования и экспертизу;
- применять требования к составу проектной, рабочей документации для комплектации пакета документации для направления техническому заказчику;
- применять типовые формы документов для оформления накладных, актов приема-передачи проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства;
- применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для проверки проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства;
- проводить обследование объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика;
- определять объем необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований.
- составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
- составлять график выполнения проектных работ, включая сроки согласований и экспертиз для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);

- составлять планы, справки, перечни расходов, данные по составу персонала проекта с привязкой к этапам жизненного цикла проекта;
- применять нормативные документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию;
- формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора.

1.3. Требования к уровню подготовки слушателя:

Слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом:

Профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 183н, зарегистрировано в Минюсте РФ 16 марта 2017 г. Регистрационный N 45993).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Учебный план приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Учебный план

Наименование раздела	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час	Текущий контроль (шт.)			Промежуточная аттестация	
			лекции	лаборат. работы	прак. занятия, семинары		РК, РГР, рефераты	КР	КП	Зачет	Экзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Первый день											
1	4	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0
2	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Второй день											
3	4	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0
4	4	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0
5	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Третий день											
6	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8	1,5	1,5	0	0	1,5	0	0	0	0	0	0

9	Взаимодействие с проектировщиками и субподрядчиками	1,5	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Экспертиза проектной документации	1,5	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Сдача объекта в эксплуатацию	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого		22,5	22,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итоговая аттестация		1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0
Всего		24	22,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
Первый день						
1	Нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве	4	4	0	0	4
1.1	Федеральная нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве	2	2	0	0	2
1.2	Нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве субъектов федерации	1	1	0	0	1
1.3	Нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве предприятий	1	1	0	0	1
2	Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса	2	2	0	0	2
2.1	Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса: инвестор	0,5	0,5	0	0	0,5
2.2	Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса: заказчик	0,5	0,5	0	0	0,5
2.3	Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса: генподрядчик	0,5	0,5	0	0	0,5
2.4	Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса: проектные организации	0,25	0,25	0	0	0,25
2.5	Поставка материалов, конструкций	0,25	0,25	0	0	0,25
Второй день						
3	Состав и содержание организационно-технической документации	4	4	0	0	4
3.1	Проект организации строительства (МДС 12-81.2007)	2	2	0	0	2
3.2	Проект производства работ (МДС 12-81.2007)	2	2	0	0	2
4	Организационные аспекты строительства. Вероятность риска и возможные последствия. Управление риском	4	4	0	0	4
4.1	Формирование проектных решений	2	2	0	0	2

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд.час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
4.1	Формирование проектных решений	2	2	0	0	2
4.2	Распределение рисков между участниками проекта	1	1	0	0	1
4.3	Основные факторы риска	1	1	0	0	1
5	Анализ проблем качества проектной документации	2	2	0	0	2
5.1	Конструктивные ошибки	1	1	0	0	1
5.2	Ошибки в оформлении проекта	0,5	0,5	0	0	0,5
5.3	Неполная информация в изложении конструктивного материала	0,5	0,5	0	0	0,5
Третий день						
6	Предпроектная подготовка	1	1	0	0	1
6.1	Выезд на объект для ознакомления с ситуацией. Оформление договора на проектные работы	0,5	0,5	0	0	0,5
6.2	Составление технического задания на проектные работы. Анализ эскизного проекта (при необходимости). Специальные технические условия	0,5	0,5	0	0	0,5
7	Взаимодействие с Заказчиком	1	1	0	0	1
7.1	Согласование технического задания на проектирование. Получение исходных данных для проектирования (ГПЗУ, изыскания, технические условия на присоединения к инженерным сетям и т. д.)	0,5	0,5	0	0	0,5
7.2	Деловая переписка с Заказчиком. Согласование решений и отступлений от технического задания. Ведение протокола совещаний	0,5	0,5	0	0	0,5
8	Общие вопросы ГИПа	1,5	1,5	0	0	1,5
8.1	Формирование состава проекта. Составление графика выполнения проектных работ (согласованного с внутренними производственными планами). Выдача задания участникам проекта (архитектору, инженерам-проектировщикам, субподрядчикам)	0,5	0,5	0	0	0,5
8.2	Шаблоны оформления проектной документации. Контроль	0,5	0,5	0	0	0,5

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд.час.	в том числе, час.		
				лекции	лабора торные работы	прак. занятия, семинар ы
1	2	3	4	5	6	7
	выполнения требований договора и ТЗ на проектирование. Формирование отчетов по выполнению проектной документации. Проверка проектной документации на соответствие ТЗ на проектирование, нормативно-технической документации, техническим регламентам и т. д.					
8.3	Приемка готовых разделов, отправка в печать. Отправка готовой документации Заказчику. Хранение в архиве проектной документации. Контроль выполнения условий по договору (в том числе оплаты)	0,5	0,5	0	0	0,5
9	Взаимодействие с проектировщиками и субподрядчиками	1,5	1,5	0	0	1,5
9.1	Оформление договора на проектные работы для субподрядных организаций, включая отдельное техническое задание на проектирование и график выполнения проектных работ. Выдача исходных данных субподрядчику	0,5	0,5	0	0	0,5
9.2	Составление графика выполнения проектных работ для каждого инженера-проектировщика. Составление графика выдачи заданий смежникам. Контроль процесса выполнения проектных работ	0,5	0,5	0	0	0,5
9.3	Ведение оперативных совещаний с проектировщиками и субподрядчиками. Взаимодействие с дизайнерами (при наличии дизайн проекта). Контроль субподрядчиков по выполнению условий договора, в том числе оплаты субподрядчику по договору	0,5	0,5	0	0	0,5

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд.час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
10	Экспертиза проектной документации	1,5	1,5	0	0	1,5
10.1	Подготовка проектной документации для передачи в экспертизу	0,5	0,5	0	0	0,5
10.2	Взаимодействие с экспертной организацией. Контроль сроков проведения экспертизы	0,5	0,5	0	0	0,5
10.3	Корректировка проектной документации при необходимости). Получение положительного заключения экспертизы	0,5	0,5	0	0	0,5
11	Сдача объекта в эксплуатацию	0,5	0,5	0	0	0,5
11.1	Авторский надзор. Корректировка проектной документации и прохождение повторных экспертиз. Подготовка проектной документации для сдачи в надзорные органы (удостоверяющие листы, формирование архива)	0,5	0,5	0	0	0,5
Итого		22,5	22,5	0	0	22,5
Итоговая аттестация		1,5	0	0	0	0
Всего		24	22,5	0	0	22,5

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве. Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса
Второй день	Состав и содержание организационно-технической документации. Организационные аспекты строительства. Вероятность риска и возможные последствия. Управление риском. Анализ проблем качества проектной документации
Третий день	Предпроектная подготовка. Взаимодействие с Заказчиком. Общие вопросы ГИПа. Взаимодействие с проектировщиками и субподрядчиками. Экспертиза проектной документации. Сдача объекта в эксплуатацию. Итоговая аттестация

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1. Нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве (4)				
1.1	-	-	Федеральная нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве (2)	-
1.2	-	-	Нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве субъектов федерации (1)	-
1.3	-	-	Нормативно-техническая и исполнительная документация в строительстве предприятий (1)	-
2. Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса (2)				
2.1	-	-	Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса: инвестор (0,5)	-
2.2	-	-	Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса: заказчик (0,5)	-
2.3	-	-	Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса: генподрядчик (0,5)	-
2.4	-	-	Схема взаимодействия организаций инвестиционного процесса: проектные организации (0,25)	-
2.5	-	-	Поставка материалов, конструкций (0,25)	-
3. Состав и содержание организационно-технической документации (4)				
3.1	-	-	Проект организации строительства (МДС 12-81.2007) (2)	-
3.2	-	-	Проект производства работ (МДС 12-81.2007) (2)	-
4. Организационные аспекты строительства. Вероятность риска и возможные последствия. Управление риском (4)				
4.1	-	-	Формирование проектных решений (2)	-
4.2	-	-	Распределение рисков между участниками проекта (1)	-
4.3	-	-	Основные факторы риска (1)	-
5. Анализ проблем качества проектной документации (2)				
5.1	-	-	Конструктивные ошибки (1)	-
5.2	-	-	Ошибки в оформлении проекта (0,5)	-
5.3	-	-	Неполная информация в изложении конструктивного материала (0,5)	-
6. Предпроектная подготовка (1)				

6.1	-	-	Выезд на объект для ознакомления с ситуацией. Оформление договора на проектные работы (0,5)	-
6.2	-	-	Составление технического задания на проектные работы. Анализ эскизного проекта (при необходимости). Специальные технические условия (0,5)	-
7. Взаимодействие с Заказчиком (1)				
7.1	-	-	Согласование технического задания на проектирование. Получение исходных данных для проектирования (ГПЗУ, изыскания, технические условия на присоединения к инженерным сетям и т. д.) (0,5)	-
7.2	-	-	Деловая переписка с Заказчиком. Согласование решений и отступлений от технического задания. Ведение протокола совещаний (0,5)	-
8. Общие вопросы ГИПа (1,5)				
8.1	-	-	Формирование состава проекта. Составление графика выполнения проектных работ (согласованного с внутренними производственными планами). Выдача задания участникам проекта (архитектору, инженерам-проектировщикам, субподрядчикам) (0,5)	-
8.2	-	-	Шаблоны оформления проектной документации. Контроль выполнения требований договора и ТЗ на проектирование. Формирование отчетов по выполнению проектной документации. Проверка проектной документации на соответствие ТЗ на проектирование, нормативно-технической документации, техническим регламентам и т. д. (0,5)	-
8.3	-	-	Приемка готовых разделов, отправка в печать. Отправка готовой документации Заказчику. Хранение в архиве проектной документации. Контроль выполнения условий по договору (в том числе оплаты) (0,5)	-
9. Взаимодействие с проектировщиками и субподрядчиками (1,5)				
9.1	-	-	Оформление договора на проектные работы для субподрядных организаций, включая отдельное техническое задание на проектирование и график выполнения проектных работ. Выдача исходных данных субподрядчику (0,5)	-

9.2	-	-	Составление графика выполнения проектных работ для каждого инженера-проектировщика. Составление графика выдачи заданий смежникам. Контроль процесса выполнения проектных работ (0,5)	-
9.3	-	-	Ведение оперативных совещаний с проектировщиками и субподрядчиками. Взаимодействие с дизайнерами (при наличии дизайн проекта). Контроль субподрядчиков по выполнению условий договора, в том числе оплаты субподрядчику по договору (0,5)	-
10. Экспертиза проектной документации (1,5)				
10.1	-	-	Подготовка проектной документации для передачи в экспертизу (0,5)	-
10.2	-	-	Взаимодействие с экспертной организацией. Контроль сроков проведения экспертизы (0,5)	-
10.3	-	-	Корректировка проектной документации при необходимости. Получение положительного заключения экспертизы (0,5)	-
11. Сдача объекта в эксплуатацию (0,5)				
11.1	-	-	Авторский надзор. Корректировка проектной документации и прохождение повторных экспертиз. Подготовка проектной документации для сдачи в надзорные органы (удостоверяющие листы, формирование архива) (0,5)	-

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в виде круглого стола.

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценка «не зачтено» ставится слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

- Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер

3.2. Учебно-методическое и информационное

1. Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан / А.Ю. Михайлов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 172 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444169> (дата обращения: 08.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0113-5. – Текст : электронный.
2. Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Оренбург : ОГУ, 2014. – 270 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535> (дата обращения: 09.10.2019). – Текст : электронный.
3. Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование / А.Ю. Михайлов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444170> (дата обращения: 09.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0134-0. – Текст : электронный.
4. Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан / А.Ю. Михайлов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 172 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444169> (дата обращения: 08.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0113-5. – Текст : электронный.
5. Рыжков, И.Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / И.Б. Рыжков, Р.А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4282-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118614> (дата обращения: 09.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Управление риском и конструкционная безопасность строительных объектов : учебное пособие / А.П. Мельчаков, Д.А. Байбурун, Е.В. Шукутина, А.Х. Байбурун. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3847-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123671> (дата обращения: 09.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Уськов, В.В. Инновации в строительстве: организация и управление / В.В. Уськов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 342 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444177> (дата

обращения: 09.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0115-9. – Текст : электронный.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики, имеющие опыт в области организации проектного производства в строительстве.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Использование дистанционных образовательных технологий в данной программе не предусмотрено.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: Яшина Ксения Маратовна, специалист по обеспечению учебного процесса управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составитель программы: Жученко Галина Ивановна, независимый эксперт; Богатырева Анна Александровна, независимый эксперт.



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин
(инициалы, фамилия)

2019 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
«Инвестиционные проекты разработка, моделирование и реализация»

(наименование программы)

СОГЛАСОВАНО
Директор по капитальному
строительству и инвестициям
ООО «УГМК-Холдинг»

С.Е. Ерыпалов
(подпись) (инициалы, фамилия)

« 25 » 2019 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способность разрабатывать, защищать и реализовывать инвестиционные проекты.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- основные нормативные документы, приказы, распоряжения, регламентирующие реализацию инвестиционных проектов в рамках УГМК;
- перечень основных показателей и документации для составления бизнес-плана инвестиционного проекта;
- требования к оформлению документации по инвестиционным проектам;
- этапы реализации строительных проектов;
- виды строительных объектов;
- типовые методики формирования договорной цены;
- порядок учета материалов и ресурсов при строительстве.

Слушатель должен уметь:

- собирать, обрабатывать и анализировать исходную информацию об инвестиционных проектах;
- подготовить пакет материалов по инвестиционному проекту, необходимых для согласования варианта реализации проекта в рамках группы организаций УГМК, утверждения объема финансирования по проекту;
- сформировать и оценить необходимые экономические показатели инвестиционного проекта;
- оценивать корректность определения стоимости проектирования, строительства и ремонта объектов;
- формулировать экономические составляющие технического задания для проведения торгов по выбору поставщиков и подрядчиков;
- формировать показатели годового плана капитального строительства, производить их последующее уточнение, корректировку и подготовку отчетности;
- разрабатывать предложения по управлению и снижению стоимости инвестиционных проектов
- отслеживать результаты и управлять экономической эффективностью реализации инвестиционного проекта.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта: «Специалист по работе с инвестиционными проектами» (рег. номер 1135 утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 апреля 2018г. N 239н);

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Учебный план приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Учебный план

Наименование раздела	Трудоемкость, Час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час	Текущий контроль (шт.)			Промежуточная аттестация	
			лекци и	лаборатор ные работы	прак. занятия, семинар ы		РК, РГР, рефераты	КР	КП	Зачет	Экзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие реализацию инвестиционных проектов	8,0	8,0	0	0	8,0	0	0	0	0	-	-
2. Подготовка ТЭП и по инвестиционным проектам	4,0	4,0	0	0	4,0	0	0	0	0	-	-
3. Методологические основы инвестиционного анализа	4,0	4,0	0	0	4,0	0	0	0	0	-	-
4. Прикладные расчеты	6,0	6,0	0	0	6,0	0	0	0	0	-	-
9. Итоговая аттестация	2,0	0	0	0	2,0	0	0	0	0	2,0	-
Итого	24,0	22,0	0	0	0	0	0	0	0	2,0	-

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3		0		
1	Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие реализацию инвестиционных проектов	8,0	8,0	0	0	8,0
1.1.	Стандарт ГПКС	4,0	4,0	0	0	4,0
1.2.	Стандарт по ценообразованию	4,0	4,0	0	0	4,0
2.	Подготовка ТЭП и документации по инвестиционным проектам	4,0	4,0	0	0	4,0
2.1.	Стандарт по инвестиционным проектам	1,0	1,0	0	0	1,0
2.2.	Особенности оформления документации по инвестиционным проектам	1,0	1,0	0	0	1,0
2.3.	Подготовка технического задания для конкурса, условия формирования договорной цены	2,0	2,0	0	0	2,0
3.	Методологические основы инвестиционного анализа	4,0	4,0	0	0	4,0
3.1.	Денежные потоки инвестиционных проектов	1,0	1,0	0	0	1,0
3.2.	Определение ставки дисконтирования	1,0	1,0	0	0	1,0
3.3.	Показатели эффективности инвестиционных проектов	1,0	1,0	0	0	1,0
3.4.	Расчет чувствительности и рисков проекта	1,0	1,0	0	0	1,0
4.	Прикладные расчеты	6,0	6,0	0	0	6,0
4.1.	Обоснование горизонта планирования по проекту (с указанием хронологических «реперных» точек по проекту), а также длительности шага расчета	0,5	0,5	0	0	0,5
4.2.	Построение инвестиционных и операционных денежных потоков по проекту	0,5	0,5	0	0	0,5
4.3.	Расчет ставки дисконтирования (включая рисковую надбавку)	1,0	1,0	0	0	1,0
4.4.	Расчет показателей эффективности	1,0	1,0	0	0	1,0

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3		0		
	инвестиционного проекта (NPV, IRR, PI и др.)					
4.5	Учет рисков и неопределенности	1,0	1,0	0	0	1,0
4.6	Учет схемы финансирования	1,0	1,0	0	0	1,0
4.7.	Прочие существенные аспекты расчетов	1,0	1,0	0	0	0,5
4.8	Заключение об экономической целесообразности проекта	1,0	1,0	0	0	0,5
5.	Итоговая аттестация	2,0	0	0	0	2,0
	Всего	24		0		0

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие реализацию инвестиционных проектов.
Второй день	Подготовка ТЭП и документации по инвестиционным проектам. Методологические основы инвестиционного анализа.
Третий день	Методологические основы инвестиционного анализа. Прикладные расчеты.

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1 - Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие реализацию инвестиционных проектов (8,0)				
1.1.	-	-	Стандарт ГПКС (4,0)	-
1.2	-	-	Стандарт по ценообразованию (4,0)	-
2 - Подготовка ТЭП и документации по инвестиционным проектам (4,0)				
2.1.	-	-	Стандарт по инвестиционным проектам (1,0)	-

2.2.	-	-	Особенности оформления документации по инвестиционным проектам (1,0)	-
2.3.	-	-	Подготовка технического задания для конкурса, условия формирования договорной цены (2,0)	-
3 - Методологические основы инвестиционного анализа (4,0)				
3.1.	-	-	Денежные потоки инвестиционных проектов (1,0)	-
3.2.	-	-	Определение ставки дисконтирования (1,0)	-
3.3.	-	-	Показатели эффективности инвестиционных проектов (1,0)	-
3.4.	-	-	Расчет чувствительности и рисков проекта (1,0)	-
4 - Прикладные расчеты				
4.1.			Обоснование горизонта планирования по проекту (с указанием хронологических «реперных» точек по проекту), а также длительности шага расчета (0,5)	
4.2.			Построение инвестиционных и операционных денежных потоков по проекту (0,5)	
4.3.			Расчет ставки дисконтирования (включая рисковую надбавку) (1,0)	
4.4.			Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта (NPV, IRR, PI и др.) (1,0)	
			Учет рисков и неопределенности (1,0)	
			Учет схемы финансирования (1,0)	

			Прочие существенные аспекты расчетов (1,0)	
			Заключение об экономической целесообразности проекта (1,0)	

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма(ы) промежуточной и итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.

- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.

- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

1. Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры с установленным ПО «Альт-Инвест»

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Стандарт УГМК «Инвестиционные проекты» СТ УГМК-043-2013

2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (№ВК-477 утверждены 21.06.1999г. Минэкономики РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ). Далее – «Методические рекомендации».

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют практики, имеющие опыт разработки и реализации инвестиционных проектов, оформления корпоративной документации.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Использование ДОТ не предусмотрено в данной программе.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: *Худякова Олеся Евгеньевна*, заместитель начальника управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составители программы:

Ерыпалова Евгения Сергеевна, начальник управления экономики строительства и инвестиционных проектов ООО «УГМК-Холдинг», кандидат экономических наук.

Воронов Дмитрий Сергеевич, заведующий кафедрой прикладной экономики НЧОУ ВО «Технический университет УГМК», кандидат экономических наук.